

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 28.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen
und
Verbesserungen,
für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen,
nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften
Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft,
Viehzucht Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei ꝛc.
nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen;
in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Johann Heinrich Moritz Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

D. Otto Bernhard Kühn,
Privatdocenten an der Universität zu Leipzig und ordentlichem Mitgliede der naturforschenden Gesellschaft daselbst,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.
Vierten Bandes erstes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1829.

I.

William Marshall's Verbesserungen in der Maschinerie zum Scheeren der Tücher und andrer Artikel aus Wolle oder andern rauhen Stoffen.

(Mit Abbildungen.)

Fig. 1, Taf. I. zeigt eine Ansicht von der Seite, Fig. 3 einen Grundriß, und Fig. 2 eine Endansicht der verbesserten Maschinerie zum Scheeren der Tücher u. s. w. und Fig. 4, 5, 6, 7, und 8, zeigen besondere Theile der Maschinerie einzeln dargestellt.

Die Eigenschaften dieser Maschine, und die Art wie sie wirkt, können in drei Momente eingetheilt werden; erstens der Moment, wo die schneidende Bewegung der Scheeren vollbracht wird; zweitens, das Fortrücken des Tuches während des Processes des Scheerens; und drittens das Darbieten einer neuen Portion von Tuch für die Scheeren, wenn sie den Theil ausgeschoren haben, auf welchem sie aufliegen. Der letzte dieser Momente wird von dem Aufseher der Maschine herbeigeführt; aber die beiden ersten vollführt die Maschine selbst, wenn sie auf irgend eine Weise in Thätigkeit gesetzt worden ist. Der Treibriemen geht über die feste Rolle A, Fig. 1., welche auf den Schaft B fest gemacht ist; durch die Umdrehung dieses Schaftes, oder dieser Achse wird die erste Bewegung, oder die der Scheeren, und die zweite, oder das langsame Fortrücken des Tuches unter denselben bewerkstelligt. Die erste dieser Bewegungen will ich sogleich beschreiben.

Verbunden mit der Rolle A, und fest auf dem Schafte B, ist eine Rolle C, welche mittelst ihrer Schnur D, die kleine Rolle E treibt; diese letztere Rolle ist auf dem Schafte F befestigt, welcher auf seinem andern Ende ein Rad, mit G bezeichnet, (wie man Fig. 2 und 3 sieht) trägt; auf der Fläche dieses Rades G sitzt ein excentrischer Stift, mit H bezeichnet, Fig. 2 und 3; und an diesem Stifte ist ein kleiner Stab L befestigt.

K ist ein Cylinder von Holz oder andern Material, der sich frei auf seinen Achsen k k bewegt; auf der untern Seite dieses Cylinders K ist der Läufer, oder das obere Blatt der Scheere O O, in einer spiralförmigen Stellung, wie man es in Fig. 2 und 6 sieht, sehr gut befestigt.

Auf der obern Seite des Cylinders K, ist ein kleines vorstehendes Stück, mit L bezeichnet, fest angebracht, mittelst Schrauben oder auf andere Weise, und mit diesem Stück L ist der schon erwähnte Stab J durch ein Stück Riemen verbunden, welcher mit

einem ähnlichen Riemen am entgegengesetzten Ende des Stabes J verbunden, die Mittelpunkte des excentrischen Stiftes H, und des Stückes L, während jedes Theiles der Umdrehung des Rades G, in gleichem Abstande hält. Nun ist es offenbar, daß das excentrische H, indem es rund um den Mittelpunkt des Rades G sich bewegt, abwechselnd vom Mittelpunkte des Cylinders K vor- und zurückgehen muß, und da das Centrum von L, mit welchem H mittelst des Stabes J in Verbindung steht, zum Mittelpunkte von K, an welches er befestigt ist, excentrisch ist, so muß die Umdrehung des Rades G eine Vibration, oder eine vor- und rückwärts gehende Bewegung des Cylinders K bewirken.

M ist der Lieger oder ruhende Blatt, stark an den Rahmen N N N N befestigt, auf diesen Lieger ist der Läufer O O, der im Cylinder K eingelassen ist, gerichtet, und in die gehörige Lage zum Schneiden gebracht, mittelst der Stellschrauben P P, welche die Achse des Cylinders K adjustiren, indem die Federn Q Q, zwischen welchen die Mittelpunkte von K liegen, zurückgedrückt werden (s. Fig. 2 und 6), und wenn er so adjustirt ist, so bewirkt die vibrirende Bewegung des Cylinders K, wie schon beschrieben worden ist, die schneidende Bewegung der Blätter O O und M M.

Man muß bemerken, daß das Ganze der schneidenden Maschinerie auf den Rahmen N N N N ruht, welcher auf seinen Mittelpunkten R und R′ vibrirt, und vermittelst des Punktes R′ (welcher abgeändert werden kann, indem der Theil S, man sehe Fig. 4, erhoben oder niedergedrückt wird) wird der Rahmen N N N N zur Oberfläche des zu scheerenden Tuches in paralleler Richtung erhalten.

T ist ein Hebel, welcher ein Gewicht t trägt, vermittelst dessen der Rahmen N N N N erhoben oder vom Tuche aufgehoben wird, wenn es nöthig ist, wie nachher beschrieben werden soll.

Der Rahmen U U U U, welcher die zweite Bewegung bewirkt, geht auf Rädern, welche auf zwei geraden Leisten von hinlänglicher Länge laufen; diese Leisten sieht man bei u u u u abgebrochen oder im Durchschnitte, und durch das Fortgleiten dieses Gestelles geht das Tuch regelmäßig durch die Scheeren.

Am andern Ende des Schaftes B ist eine Reihe von Rollen, mit X bezeichnet, befestigt, auf eine wird (nach der erforderlichen Geschwindigkeit) das Band Y (s. Fig. 2 u. 3) aufgelegt. Das Band Y treibt die Rolle Z, auf deren Centrum der Drilling 9 befestigt ist; dieser greift in das Rad 10, und theilt mittelst des Schaftes 11 dem Treibrade 12 (Fig. 1 u. 2) Bewegung mit; und dieses Rad greift in die gezahnte Stange längs des Gestelles U U U U ein. Das Ende des Schaftes 11, auf dessen Ende das Treibrad sitzt, liegt auf einem Hebel 14, welcher auf seinem Unterstützungspunkte 15 (s. Fig. 1) vibrirt, und das Rad aus den Zähnen der Stange 13 ausheben kann, sobald als das Tuch in der ganzen Ausbreitung durch die Scheere hindurch ist, oder die Querbewegung des Gestelles u u u u aufhören soll.

Die dritte Bewegung, oder diejenige, wodurch eine frische oder neue Portion des Tuches der Scheere dargeboten wird, und welche, wie schon bemerkt, durch den Aufseher vollbracht wird, geschieht vermittelst der cylindrischen Rollen 16, 16*, indem die Sperrhaken 17, 17 aufgehoben werden; das Tuch wird über den Rahmen U U U U so lange gewunden, bis eine frische Portion den Scheeren dargeboten ist; dann läßt man die Sperrhaken 17, 17 niederfallen, wodurch das Tuch, während es geschoren wird, in gleicher Lage auf dem Rahmen erhalten.

Unter dem so ausgespannten Tuche, unmittelbar unter der Schneide des Liegers M, M ist der Cylinder oder die Rolle 18 (s. Fig. 5) angebracht, fest durch den Ständer 19 und die Strebe 20 unterstützt. Die Oberfläche dieses Cylinders oder dieser Rolle ist mit wollenem Zeuge bedeckt, oder einer ähnlichen Substanz, und etwas weniges über der obern Kante des Rahmens U U U U hervorstehend, wodurch das Tuch mit dem Lieger der Scheere in Berührung gebracht wird, und fest während der Wirkung des Läufers O O unterstützt wird, (s. Fig. 1 und 2). Diese geringe Erhebung des Tuches vermittelst des Cylinders oder der Rolle 18, wird man deutlicher in Fig. 1 sehen.

Bei dem Baue dieser Maschine giebt es auch drei verschiedene, abgesonderte Theile:

Erstlich die Unterlagen für die Rollen, überall mit U bezeichnet (dieses muß 14 Fuß lang seyn für eine Maschine von diesen Dimensionen), mit dem Treibschafte B und seinem Zubehöre.

Zweitens das Gestell U U U U mit seinem Zubehöre.

Drittens der vibrirende Apparat N N N N, welcher dem schon beschriebenen Scheerapparat trägt.

Um nun die Construction der Maschine deutlicher zu machen, sind diese einzelnen Theile besonders dargestellt.

Fig. 4 stellt eine Seitenansicht eines Theiles der Maschinerie von der zu Fig. 1 entgegengesetzten Seite, wo die Rolle X, und das Kreuzband Y deutlicher als in Fig. 2 zu sehen sind.

Fig. 5 zeigt eine Endansicht, wie Fig. 2, nur ist das vibrirende Gestell N N N N und das fortschreitende U U U U weggelassen, um die Construction des Cylinders oder der Rolle 18 zu zeigen, und des Trägers derselben, sammt der Unterlage für das rollende Gestell U U U U.

Fig. 7 und 8 stellen Seiten- und End-Ansichten des Gestelles U U U U vor, wo außer den schon beschriebenen Theilen ein gezahntes Rad und Sperrhaken, 21, zu sehen ist, verbunden mit der Rolle 22, vermittelst welcher das Tuch durch die Riemen 23 und das Kreuzholz 24 (Fig. 3) straff angespannt wird.

Fig. 6 ist ein Grundriß der untern Seite des vibrirenden Rahmens NNNN, um die Stellschrauben PP, wodurch der Läufer OO adjustirt wird, zu zeigen und auch die spiralförmige Richtung, in welcher derselbe in den Cylinder K befestigt ist.

Um mit dieser Maschine zu operiren, muß man fürs erste nachsehen, ob das Treibrad 12 in seinem Getriebe sitzt, was man bewerkstelligen kann, indem man die Feder 25 zurückdrückt, der Hebel 26, Fig. 1 und 4 in die Höhe geht, indem das Gewicht 28 niederdrückt; der Hebel 26 ist aber mit dem Stabe 29 verbunden, durch welchen der Hebel 14 in einer Perpendicular-Richtung gehoben wird; das Treibrad 12, was auf den Hebel 12 aufsitzt, sinkt demnach auf die gezahnte Stange 12 und das Gestell U U U U ist der Bewegung nun fähig, und bewegt sich in der Richtung der Pfeile.

Ein Stück Tuch wird auf einer der Rollen 16 regelmäßig aufgewunden, das Ende wird in der auf derselben angebrachten Grube an Stifte oder dünnen Haken, die zu diesem Zwecke eingeschlagen sind, angehakt; das andere Ende wird dann über die obere Seite des Queerriegels von Rahmen U U U U geworfen, und auf ähnliche Weise an den andern Cylinder 16 befestigt. Das Gestell U U U U wird nun zurückgeschoben, die Saalleiste des Tuches über die Rolle 18 gezogen, und indem man die Sperrhaken auf die Sperrräder fallen läßt, zieht man das Tuch mittelst der Kurbeln 30, 30 straff an, und thut dasselbe auch in der Queerrichtung, indem man es an die Haken auf 24 anhängt, so wie an die auf der entgegengesetzten Seite des Rahmens U U U U, wie man Fig. 3 vorzüglich sehen kann; auch hier wird das Straffziehen mittelst Rollen 22, die mit Sperrad und Haken 21 versehen sind, bewerkstelligt.

Jetzt war der vibrirende Apparat, welcher die Scheere trägt in einer emporgehobenen Stellung, welche Lage er immer in Folge des Gewichtes t und des balancirenden Hebels T annehmen kann, wenn er nicht durch die Feder 31 niedergehalten wird. Der vibrirende Apparat N N N N wird mit der Hand niedergelassen, und durch die Feder 31 auf dem Tuche festgehalten.

Noch ertheilt das Band D der Rolle B keine Bewegung, und das Treibrad 12 der gezahnten Stange 13, wenn der Hebel 26 nicht auch mit der Hand niedergedrückt und durch die Feder 25 und das Stück 27 niedergehalten wird; dadurch sinkt das Rad 12 in seinem Getriebe; zu gleicher Zeit wird aber die Schnur D, vermittelst der Rolle 32 (Fig. 1 und 4) straff angezogen, und der Läufer O O in Bewegung gesetzt, so wie auch das Gestelle U U U U.

Der Theil K bewegt sich schnell, vermittelst der schon beschriebenen Mittel, und das Gestell U U U U bewegt sich zur nämlichen Zeit langsam in der Richtung der schon besprochenen Pfeile, und damit wird also auch das Tuch über den Unterstützungscylinder 18 geführt, wo dasselbe der Wirkung der Scheeren unterworfen wird, bis das Gestell U U U U

so weit gerückt ist, daß die Saalleiste an die Schneide des Liegers M M ankommt: so wie dieß der Fall ist, so kommt die Schraube, welche im Ende des Stückes 24 horizontal eingelassen ist, mit der Springfeder 31 in Berührung, und diese zurückdrückend erhebt sie den vibrirenden Apparat N N N N, welcher vermittelst des Uebergewichtes t und Hebels T vom Tuche aufgehoben wird; zu gleicher Zeit wird auch die Feder 25 durch den Stab 34 zurückgedrückt, und der Hebel 26 hebt sich durch das Uebergewicht 28 empor, und zugleich das Treibrad 12 aus dem Getriebe 13, wodurch augenblicklich die fortschreitende Bewegung des Gestelles U U U U aufhört. Das Gestell wird sodann zurückgezogen, eine frische Portion des Tuches von einem Cylinder 16 auf den andern aufgewickelt, auf die schon beschriebene Weise, und die Operation von Neuem ins Werk gesetzt.

Diese Maschine kann noch manche Modification erleiden; so kann man an das excentrische H noch einen zweiten Verbindungsstab anbringen, wie mit punktirten Linien Fig. 3 angedeutet ist, vermittelst dessen noch ein anderes Paar Scheeren in Thätigkeit gesetzt werden kann; wodurch also eine Doppel-Maschine dargestellt wird; auch kann das Tuch der Länge nach, statt der Queere nach, geschoren werden. Auch kann die Bewegung anders eingeleitet werden.

Noch zu bemerken ist, daß beim Gebrauch der Maschine die Schärfe der Scheerblätter von Zeit zu Zeit eingeölt werden müssen. Zu diesem Ende ist auch die Oelflasche am bequemsten Orte angegeben.

II.

Samuel Wellmann Wright's Verbesserungen in der Stecknadelfabrik.

(Mit zwei Kupfern.)

Wright hat eine Maschine ausgedacht, welche selbst den nöthigen Drat abwindet, ihn gerade macht, in Stücke von nöthiger Länge zerschneidet, diese zuspitzt und endlich den Kopf ansetzt. Es folgt sogleich die Beschreibung der Kupfer, wodurch die Einrichtung der besagten Maschinen sogleich klar werden wird. Die Buchstaben und Zahlen bedeuten überall dasselbe. Fig. 1. Taf. II. ist eine Seitenansicht, Fig. 2 eine Endansicht, Fig. 3 Taf. III. eine Ansicht von oben, die übrigen Figuren dieser Tafel sind einzelne Theile.

Ein Bund oder Ring von Messingdrat von beliebiger Dicke, wie er vom Dratzieher kommt, wird über die Winde A a geworfen, welche sich um eine aufrecht stehende Spindel frei bewegen kann. Das Ende des Drates wird dann etwas abgezogen, und zwischen die Stifte der Messingplatte B dem Richtholze gebracht, wo der Drat gerichtet wird, so wie er vorrückt; aber da der Proceß des Richtens allen Nadlern wohl bekannt

seyn wird, so habe ich nicht weiter nöthig, diesen Theil des Apparates zu beschreiben. Der Drat wird sodann zwischen das Maul der Zange C (die Beißzange) geführt, wo er fest gehalten wird. Ist hier das Ende des Drates inserirt, so wird die Maschine in Thätigkeit gesetzt zur Production der Nadeln.

Dazu wird die Kurbel D, welche auf der Achse E sitzt, gedreht, und vermittelst eines schräg gezahnten Rades auf dieser Achse, welches in die Zähne des ebenfalls schräg gezahnten Rades G auf der Achse H H H eingreift, wird dieses Rad zur Umdrehung gebracht, und mit den verschiedenen Kämmen, die auf der Achse befestigt sind, werden die hernach zu beschreibenden operativen Theile in Bewegung gesetzt.

Die erste Bewegung ist das Ende des Drates, welches zwischen der Zange C gehalten wird, vorwärts zu bringen; dieß geschieht durch den Kamm a, der auch die Frictionsrolle des Schiebers i wird, und so wie der besagte Kamm sich umdreht, wird der Schieber vorwärts geschoben. Die erste Wirkung des Vorrückens dieses Schiebers ist die Bewegung des Hebels j, durch einen Stift oder Knopf auf der untern Seite des besagten Schiebers, welcher Stift durch eine Spalte oder Zapfenloch im Ende des Hebels geht; und da der besagte Hebel so vorwärts gedrückt wird, drückt er mit einem Keile oder einer Frictionsrolle an seiner untern Seite auf eine geneigte Fläche an einem der Schenkel der Zange C (der andre Schenkel derselben ist fest gemacht), schließt so das Maul, und hält den Drat fest.

So wie der Schieber i sich bewegt, rückt das vorstehende Stück k gegen eine Schraube l, welche an der Seite des Trägers der Zange aufsitzt, wodurch also die besagte Zange mit dem Drate eine gewisse Strecke fortgeschoben wird. Diese Strecke wird durch eine Stellschraube l regulirt; wenn die Schraube weit vorgeschraubt wird, so daß der Raum innerhalb dessen das vorstehende Stück k wirkt, kleiner wird, so erhält man größere Nadeln; ist die Schraube zurückgeschraubt, also der Spielraum für k größer, so wird die Nadel kleiner.

Der Schieber i wird vermittelst einer gewundenen Drat-Feder, so wie der Kamm a zurückgeht an denselben wieder angedrückt, und so wie dies geschieht, wird das Maul der Beißzange (C) geöffnet, und wenn das vorstehende Stück k wieder die Schraube m drückt, der Zangenträger zu seiner anfänglichen Stelle zurückgeschoben, der Drat wird aber durch die Stifte des Richtholzes B festgehalten, und kann also nicht zurückweichen.

So schreitet also der Draht bei jeder Umdrehung des Kammes a um so viel vor, als die Stecknadel lang werden soll, und noch dazu um das Stückchen Drat, als zur Formirung des Kopfes nöthig ist.

Der Drat geht sodann durch Schrotscheeren J, (Fig. 3) wo er zerschnitten wird;

die Art wie dieß geschieht, wird man am besten aus Fig. 4 ersehen, welche einen Durchschnitt dieser Scheere darstellt, in etwas vergrößertem Maaßstabe, als Fig. 3.

a ist eine Rolle am Ende des Armes (mit n in Fig. 3 bezeichnet) welche am Schieber i befestigt ist. Wenn dieser Schieber zurückgeht, nachdem er den Drat vorwärts gebracht hat, drückt die Rolle wieder die geneigte Fläche des Hebels oder Schenkels der Schrotscheere b, und indem er in die Höhe gehoben wird, wird das andere Ende des besagten Hebels niedergedrückt, so mit auch der Schneider c (der vorher durch die Feder d emporgehalten ward), und solcher Gestalt wird der Nadelschaft, wie man bei e sieht, abgeschnitten. Der Schieber J bringt bei der zweiten Operation die Rolle a Fig. 4 wieder vorwärts, wo also der Hebel b wieder niedersenkt und der Schaft e losgelassen wird. Der Schaft nimmt nun eine Reihe von Trägern auf.

Diese Träger K 1, K 2, K 3, K 4. (Fig. 3) sind an das Queerholz J befestigt, welches genau im rechten Winkel zu dem Schieber i gelangt ist. Dieses Queerholz J schwingt hin und her, um erstens das Stück des Drates von der Schrotschere (nachdem es abgeschnitten ist) zum ersten zuspitzenden Apparate zu bringen, zweitens von hier zum zweiten zuspitzenden Apparate, und so in der Reihenfolge zu den beiden andern Apparaten, durch welche der Kopf der Nadel gemacht wird. Die Bewegung des besagten Queerholzes J wird mittelst des Kammes b vollbracht, welcher bei seiner Umdrehung gegen den Hebel o o niederdrückt; an das Ende dieses Hebels ist eine Saite oder Kette befestigt, welche über die Rolle p geht zu einem Haken, welcher durch einen Ring mit dem Queerholze J verbunden ist; wenn also der Hebel o niedergeht, zieht die Kette das Queerholz J mit den Trägern K in einer seitlichen Richtung, so weit, daß der Träger K 1 von der Schrotscheere J zum Schafthalter (pointing holder) L 1, wo die Schäfte zugespitzt werden, wie hernach zu beschreiben ist.

Der Träger ist Fig. 5 einzeln dargestellt, und Fig. 6 in einer Endansicht. Dieser Träger ist eine Zange, dessen oberes Blatt a aus einem feststehenden Stück Metall besteht, das andere ist aus dem Ende einer Stahlfeder b gemacht.

Die Oeffnung der Zange ist genau in der Linie der Schrotscheere, und der Schafthalter, so daß wenn der Träger K 1, beim Schieber des Queerholzes J, der Schrotscheere gegenüber gebracht ist, der Schaft von dem Maule aufgenommen wird, und hier von der Feder in einer kleinen Grube (Fig. 6) festgehalten wird. Die Schrotscheere thut sich dann auf, wie angezeigt worden, und läßt den Schaft los, welche auf die schon beschriebene Weise zum Schafthalter L 1 gebracht wird.

Nun ist die Art und Weise zu erläutern, wie die Schäfte zugespitzt werden.

Der Träger K 1, Fig. 3 bringt den Schaft oder das Stückchen Drat zum Halter L 1, welcher für sich besonders, ein wenig vergrößert in Fig. 7 von der Seite und in

Fig. 8 von vorn dargestellt ist. Das Maul des Halters ist offen gezeichnet, und zwischen diese Lippen wird der Schaft durch den Träger gebracht, welcher sie hält, bis die Lippen sich schließen und sie festhalten, was auf folgende Weise bewerkstelligt wird.

Wenn die Welle H, Fig. 3 sich umdreht, drückt der Kamm c wieder das Frictionsrad des Schiebers q, dessen Ende die Brille r trägt; diese ist Fig. 9 für sich besonders und etwas vergrößert, dargestellt. Diese Brille soll den Sattel S, welchen sie umfaßt, über den cylindrischen Theil des Schafthalters L 1 rückwärts und vorwärts schieben. Wird nun der Schieber q durch den erwähnten Kamm c vorwärts geschoben, so wird natürlich die Brille den Sattel auf den Cylinder vorwärts treiben, wo das Maul des Halters geöffnet wird, wie man Fig. 7 sieht; aber das Zurückgehen des Schiebers q (wenn der Kamm c umläuft, und die unter ihm befindliche Feder nachdrückt) bewirkt, daß die Brille den Sattel zurückzieht, wenn die Kerbe dieses Sattels, auf eine geneigte Fläche auf dem hintern Theile des Hebels t wirkend, diesen hebt und die Lippen schließt, wodurch also der Schaft gehalten wird. Der Hebel o Fig. 3 steigt jetzt wieder, der Träger L 1 kehrt in seine erstere Lage zurück, nimmt den nächsten Schaft oder das nächste Stückchen Drat auf, wenn das Querholz J, welches durch eine starke spiralförmig gewundene Dratfeder M zurückgezogen wird, sich zuerst in dieser Richtung zu bewegen anfängt. Die Feder der Zange (s. Fig. 5 und 6) läßt den Schaft auf der entgegengesetzten Seite austreten, als auf welche sie eingebracht wurde.

Das Zuspitzen der Schäfte wird durch die Umdrehung eines stählernen Rades N 1, von der in der Zeichnung dargestellten Figur vorgenommen; das besagte Zuspitzrad N 1 wird mit beträchtlicher Schnelligkeit durch eine Reihe von Bandrädern von der Achse E des Flugrades o in Bewegung gesetzt; vom Flugrad o, Fig. 1, 2 und 3 geht ein Band zur Trommel P, auf deren Welle ein großes Rad sitzt, und von hier aus geht eine Schnur zur Trommel R, auf deren Welle wieder zwei große Räder S 1 und S 2 sitzen; von jedem derselben geht eine Schnur auf jeder Seite zu Schnurrädern auf der Achse der Zuspitzräder N 1 und N 2. Bei dieser Verbindung dreht sich jedes Zuspitzrad etwa neunzig bis hundert Mal so rasch als das Flugrad o, und der Durchmesser des stahlernen Zuspitzrades ist bei Herrn Wright' 3½ Zoll.

Um das Ende des Drates oder des Schaftes auf das Zuspitzrad zu bringen, ist der Halter L 1 auf einem Gestelle T angebracht, welches sich im geringen Grade um die Punkte v v auf- und nieder bewegt. Wenn die Welle H sich umdreht, so drückt der erhobene Theil des Kammes f auf das Ende des Hebels u, welche mit dem Ende des Gestelles T, wie man Fig. 7 deutlich sieht, verbunden ist, und auf diese Weise wird das Gestell in einer gleichen Stellung während etwa einer halben Umdrehung der Welle H erhalten, aber wenn der Kamm den Hebel losläßt, was der Fall ist, wenn das Zuspitzen etwa anfangen soll, treibt eine Spiralfeder W den Hebel aufwärts, und demnach senkt sich das Gestelle, und der Nadelschaft

kommt mit dem Zuspitzrade N 1 in Berührung. Es ist jedoch nothwendig, den Schaft stetig auf das Rad während des Zuspitzens zu halten, dieß wird durch die Hebel X X, Fig. 3 bewerkstelligt, von welchen einer Fig. 10 besonders gezeichnet ist.

Dieser Hebel bewegt sich um seine Achse Z, und bei der Umdrehung der Welle H, Fig. 3, treibt der Kamm e dem schief abgeschnittenen Stab y, an dessen Ende ein Kreuz befestigt ist; dieses Kreuz trägt eine geneigte Ebene (s. Fig. 10), welche wie der Stab geschoben wird, mit den Stellschrauben am Ende des Hebels x in Berührung kommt, uud macht, daß das andere Ende dieses Hebels herabgedrückt wird, und daß das Ende des Armes v (in Fig. 11 von vorn dargestellt), auf dem Nadelschaft gedrückt, und diesen also in Berührung mit dem Zuspitzrad gehalten wird.

Um den Schaft rund herum zu drehen, wenn sie mit dem Zuspitzrad in Berührung ist, wird der Schafthalter L 1 auf folgende Weise in eine umdrehende Bewegung gebracht.

Auf der Welle H sitzt der Kamm d, welcher, so wie er sich dreht, den Hebel 7 hebt; am Ende dieses Hebels befindet sich ein verticalstehendes Getriebe 9 (besonders dargestellt in Fig. 12), das in einen Drilling 10 eingreift, welcher auf der Achse eines gezahnten Rades 11 steht, das in ein anderes Getriebe 12 auf dem Ende des Schafthalters L 1 sitzt, eingreift; durch diese Mittel wird, so wie das erwähnte Getriebe 9 gehoben wird, der besagte Schafthalter mit dem Schafte einige Mal herumgedreht. Wenn der Kamm d sich weiter dreht, zieht ein Gewicht B am Hebel 7 aufgehangen, diesen wieder herab, und macht, daß das Getriebe bei seinem Herabsteigen dem Schafthalter L 1 auf die andre Seite abdreht. Während dieß vorgeht, dreht sich das Zuspitzrad N 1 mit sehr großer Schnelligkeit immer fort, und schleift also den Drat in schiefer Richtung ab, und bewirkt die Zuspitzung des Schaftes.

Da auf einmal keine vollkommene Spitze des Schaftes erzeugt wird, so wird ein zweites Zuspitzrad N 2 mit einem feinern Hiebe gebraucht, was durch die Schnur vom Rade S 2 umgedreht wird.

Der Schaft, nachdem er aus dem Gröbsten so zugespitzt ist, wird vom Schafthalter L 1 auf den zweiten Halter L 2 transportirt, durch den Träger K 2, genau nach der bei K 1 beschriebenen Weise. Der zweite Halter faßt den Schaft auf ähnliche Weise wie der erste, zwischen seinen Lippen, und wird vermittelst des Rades 15, das durch das Rad 11 getrieben wird (wie man deutlich in Fig. 12 sieht), welches Rad (15) in den Drilling 14 eingreift, der auf dem Ende der Achse des Halters L 2 sitzt, so daß das Auf- und Absteigen des Getriebes 9 den Schafthalter sowohl L 1 als L 2 zum Umdrehen bringt.

Der Träger K 3 nimmt nun den Schaft vom zweiten Schafthalter L 2, und führt ihn zur ersten Knopfform U 1 in Verbindung mit ihrem Gestelle und andern Zubehöre in Fig. 13 besonders dargestellt. Der Stempel ist im Durchschnitt in Fig. 14 dargestellt; und in einer Endansicht Fig. 15, die untere Partie derselben Fig. 16, und die obere oder das Maul Fig. 17.

Die untere Partie des Stempels Fig. 16, ist am Gestelle der Maschine befestigt, wie man bei 16 Fig. 2 sieht; die obere Partie, oder die Lippe am Hebel 22, Fig. 13 wird durch eine Feder 18 aufgehalten, so daß der Mund offen genug gehalten wird, wenn der Träger auf vorher beschriebene Weise den Schaft darbietet, um ihn einzuführen. Ist der Schaft in dieser Lage zwischen den Lippen, so wirkt nun der Kamm g, Fig. 3 auf die Frictionsrolle 19 am obern Ende des Hebels 20, Fig. 3, wodurch der Verbindungsstab 21, der verbunden mit 20 ist, vorwärts getrieben wird; dadurch bewirkt aber der Hebelarm 22, der auf Fig. 13 dargestellte Weise mit ihm verbunden ist, der die Frictionsrolle 23, die schiefe Ebene bei 24 anlaufen und solcher Gestalt die obere Lippe 17 niederziehen muß; wodurch der Schaft zwischen dem Stempel festgehalten wird.

Wenn der Schaft so im Stempel fest ist, wirkt der Kamm h, Fig. 3 auf die Frictionsrolle 25, am Ende der Pfoste W, und treibt die letztern vorwärts, wo die Stellschraube 26 im Fadenende dieser Pfoste, wie man es Fig. 13 sieht, gegen das Ende des Cylinders 27 im Knopfapparate getrieben wird; und indem dieß geschieht, wird der Stahlbolzen 28 auf das Ende des Nadelschaftes in der zirkelrunden Höhlung, die man in dem Stempel Fig. 14, 16, 17 getrieben sieht, und solcher Gestalt ein Theil des Processes der Darstellung des Knopfes vollendet. Der Träger K 4 ergreift nun die Nadel, wenn sie bei der weitern Umdrehung der Kämme g und h der Stab 21 nachläßt, und die Pfoste W sich zurückzogen hat, wo alsdann der Mund des Stempels wieder geöffnet und der Träger K 4 mit der Nadel zum zweiten Knopfapparate, der Fig. 18 im Durchschnitt dargestellt ist, übergeht.

Die Nadel wird vom Träger K 4 gegenüber der Oeffnung des zweiten Knopfstempels U 2 Fig. 2 gebracht, wo das Vorwärtsrücken der Pfoste W, wie vorher beschrieben, macht, daß der Bolzen 30 vorwärts getrieben wird, wodurch die Nadel in den Stempel eingebracht wird, wie man Fig. 18 sieht, und der Knopf ist fertig. Der cylindrische Stab 31 hat ein Stückchen Knochen 32 an seinem Ende, in welches die Nadelspitze eingeht, er geht zurück, wenn der Bolzen 30 vorwärts rückt; aber wenn der Bolzen rückwärts wieder geht, bewirkt die um den Stab 35 gewundene Spiralfeder, daß die Nadel beinahe aus der Form geworfen wird, wenn eine Gabel 37, an die Pfoste W, indem sie über eine geneigte Fläche niedersteigt, über dem Kopfe überfällt, und wenn die Pfoste W zurückgeht, die Nadel aus der Form herauszieht. Die Nadel ist nun ganz fertig und fällt in eine untergesetzte Büchse.

Da alle Bewegungen der verschiedenen Theile dieser Maschine durch die Umwälzungen der Kämme auf der Welle H bewerkstelligt werden, so wird es nöthig, diese noch genauer zu beschreiben. Sie sind alle in besondere Figuren und in ihrer gegenseitigen Richtung dargestellt Taf. II., Fig. a, b, c, d, e, f, g, h. Diese Figuren und Stellungen erfor-

dern die größte Genauigkeit bei Ausführung der Maschine, aber sie können auf Papier nicht mit hinlänglicher Schärfe dargestellt werden; sie müssen der Maschine angepaßt und den Bewegungen der Theile adjustirt werden, wenn das Ganze zusammengesetzt ist.

Ob ich gleich in der obigen Beschreibung alle Theile der Maschine beschrieben und ihre verschiedenen Bewegungen und Vorrichtungen angegeben habe, so kann es doch gut seyn, um das Ganze besser zu verstehen, die allgemeinen Operationen, durch welche Stecknadeln aus gewöhnlichem Drate entstehen, und durch den Verlauf in der Maschine ganz fertig gemacht werden, zu erläutern, wobei man sich denkt, daß alle Theile in Thätigkeit sind.

Der Drat wird von der Winde A durch das Vorrücken der Beißzange C gezogen, und auf seinem Wege zwischen den Stiften der Platte B gerichtet. Die Umdrehung der Welle H bewirkt, daß die verschiedenen Kämme a, b, c, d, e, f, g, h, welche auf derselben sitzen, die verschiedenen Schieber und Hebel bewegen, welche auf die verschiedenen Theile der Maschine wirken, und welche zuerst bewerkstelligen, daß der Schieber i die Beißzange C vorwärts schiebt, und der Schrotscheere J bei jedem Vorrücken das Stückchen Drat, welches für jeden einzelnen Nadelschaft nöthig ist, zuführt; die Länge dieses Stückchens wird durch die Schrauben l und m regulirt. Die Schrotscheere schneidet darauf die Länge des Drates durch Niedergehen der obern Lippe ab (wie man in Fig. 4 sieht), und wenn sich die Lippen öffnen, nimmt der Träger K 1 den Schaft hier auf und bringt ihn zum Schafthalter L 1, wo er gefaßt wird um gespitzt zu werden.

Das Zuspitzen des Schaftes wird bewerkstelligt durch Rotation sowohl des Zuspitzrades N 1, als auch des Schafthalters L 1; nach diesem ersten Zuspitzen wird der Schaft vom Träger K 2 zum zweiten Schafthalter L 2 gebracht, welcher ihn gegen das Rad N 2 hält und so das Zuspitzen vollendet. Der Träger K 3 trägt nun den Schaft nach dem Knopfstempel U 1, wo, indem der Stahlbolzen 28 durch die Pfoste W aufgetrieben wird, der Knopf aus den Gröbsten sich bildet; die Nadel wird dann vom Träger K 4 aufgenommen und in den zweiten Knopfstempel U 2 gebracht, wo durch Austreibung des Bolzens 30 durch W der Knof vollendet wird. Die Nadel wird sodann, indem der Stab 35 vorwärts springt, fast aus U 2 herausgeworfen; hier aber war eine Gabel am Ende des Stabes 37, wenn sich W zurückzieht, völlig aus der Form herausgezogen und in eine Büchse unter diesen Ort geworfen.

III.

Wie man Holz auf der Drechselbank am besten mit Farben verzieren könne.

Die im Folgenden beschriebene Art, ungefärbtes Holz auf der Drechselbank mit Farben zu verzieren ist uns schon seit mehrern Jahren bekannt gewesen, wir haben sie aber bisher noch in keinem von den zahlreichen über diesen Gegenstand bekannt gemachten Schriften beschrieben gefunden.

Unsere Methode besteht darin, daß wir zuerst eine Zusammensetzung von Schellack und Harz bereiten, zu welcher wir, während sich dieselbe im geschmolzenen Zustande befindet, verschiedene zu Pulver fein zerriebene Farben setzen. Dergleichen Farben sind z. B. das rothe Blei-Oxyd, Vermillon, Berliner Blau, Indigo, Königs-Gelb, gelber Ocker, Lampenruß u. s. w. Von einer jeden dieser einzelnen Farben wird eine besondere Masse oder Ball gebildet, den man auf folgende Weise zum Färben des Holzes anwendet.

Nachdem man dem Holze auf der Drechselbank diejenige Gestalt gegeben hat, welche es haben soll, setzt man es vermittelst der Drechselbank in eine leichte drehende Bewegung und hält zugleich einen von den oben beschriebenen Farbenbällen, von dessen Farbe man Gebrauch machen will, an diejenige Stelle des Holzes, welche damit gefärbt werden soll. Die Hitze, welche durch die Reibung hervorgebracht wird, schmelzt dann sehr bald einen Theil dieser gefärbten Masse, der sich an das Holz anhängt und schnell über dasselbe verbreitet. Man polirt hierauf das so gefärbte Holz vermittelst eines Stück Kork, das man gegen das Holz hält, während man dasselbe auf der Drechselbank umlaufen läßt. Mit Hülfe des Meisels kann man nun die Ränder der auf diese Weise erhaltenen farbigen Ringe so genau begränzen, als man nur will; und demnächst wieder andere Farben ganz auf die nehmliche Art dem Holze mittheilen, bis man die verlangte Färbung hervorgebracht hat.

Wenn man bedenkt, wie oft man hölzerne Drechslerarbeit auf eine etwas ungeschickte und grobe Manier gefärbt sieht; und ferner, daß selbst das Färben mit sehr zarten Zusammensetzungen, wovon Wachs nächst dem Farbestoffe gewöhnlich den größten Theil ausmacht, keineswegs mit der nach unserer oben angegebenen Weise erhaltenen Färbung in Ansehung der Nettigkeit und Zartheit zu vergleichen ist; so wird man diese neue Methode desto mehr zu schätzen wissen.

Uebrigens könnte auch Böttcher-Waare auf die angeführte Art auf der Drechselbank, wie es uns scheint, sehr zweckmäßig mit Farben versehen werden. (Diese werden mit Oelfarben gemalt und überstrichen.)

IV.

Ueber eine sehr empfehlenswerthe Art, hartes Holz, gegossenes Eisen, Kupfer rc. auf der Oberfläche zu bearbeiten. Nach Herr John Ford, Ingenieur.

Herr Ford, der als Ingenieur und Modellmacher häufige Gelegenheit hat, spanisches Mahagony Holz und andere sowohl harte als weiche Holzarten zu bearbeiten und in Formen zu schneiden, hat gefunden, daß er diese Arbeit mit viel mehr Schnelligkeit beendigen konnte, wenn er sich dazu des breitern Theiles einer grobgezahnten Schlüsselloch-Säge bediente, die ungefähr 6 Zoll lang und mit einer Handhabe versehen war, als wenn er auf die gewöhnliche Weise das Holz mit der Feile bearbeitete. Denn auf die Art, wie er die Säge gebraucht, nimmt jeder Zahn derselben ein Stückchen Holz mit weg, wie dies ja auch die runden (hohlen) oder gezahnten Hobel thun, ohne daß sich doch die Zähne der Säge mit Holzspänen verstopfen könnten, was bei den Feilen immer der Fall ist.

Wenn Herr Ford diese Säge gebraucht, so legt er sie beinahe flach auf das Holz, doch so, daß der Rücken der Säge ein klein wenig in die Höhe oder von dem Holze absteht, die gezähnte Schärfe der Säge dagegen dicht an dem Holze anliegt. Dann faßt er das Ende der Säge zwischen den Daumen und die übrigen Finger der linken Hand, und mit der rechten Hand die Handhabe der Säge, und zieht so die Säge schnell vor- und rückwärts queer über die Oberfläche des Holzes; bewegt die Schärfe der Säge zu gleicher Zeit seitwärts oder von der rechten zur linken Hand und so, daß er die mit der Säge auf dem Holze gemachten Risse oft durchkreuzt; und wechselt so in den Richtungen ab, in welchen er die Säge hin und her bewegt, indem er dieselbe oft ganz in der entgegengesetzten Richtung bewegt. Man muß sich wundern, wie schnell er vermittelst dieser ihm eigenen Art, die Säge zu gebrauchen, das Holz bearbeitet. Je höher oder von dem Holze abwärts er den Rücken der Säge hebt, desto gröber und unreiner schneidet die Säge; je mehr dagegen das Blatt der Säge fast eben oder flach auf dem Holze aufliegt desto feiner und ebener bearbeitet die Säge das Holz. Und auf diese Weise hat er, durch Erfahrung geübt, die Säge auf eine ungemeine Weise in seiner Gewalt, so daß er das Holz mit großer Sicherheit damit bearbeitet.

Auf eine ganz ähnliche Weise bedient sich Herr Ford der Rattenschwänze, um Waaren aus Guß-Eisen von ihrer oberen harten Kruste zu befreien; nur mit dem Unterschiede, daß er von Zeit zu Zeit eine frische noch nicht gebrauchte Stelle der Feile gebraucht, wenn die bisher zum Feilen gebrauchte Stelle nicht mehr ihre Dienste thun will, weil bei dieser Arbeit die abgefeilte harte Eisenkruste und auch wohl Sand die Feile sehr bald an den gebrauchten Stellen gleichsam bekleiden und dadurch stumpf machen. Das

Gußeisen wird so mit viel mehr Nettigkeit und Gleichmäßigkeit, als auf die gewöhnliche Weise, von seiner harten Kruste entblößt; und eben so können auch sehr bequem die Waaren aus Schmiede-Eisen behandelt und von ihrer harten und schaligen Oberfläche frei gemacht werden.

Um den aus Holz gemachten Waaren die höchste Vollendung zu geben, bedient sich Herr Ford anstatt der gewöhnlichen hölzernen Hobel-Blöcke (d. h. anstatt derjenigen Theile, die an einem gewöhnlichen Hobel aus Holz gemacht sind) eines Hobel-Blockes aus Guß-Eisen, welcher auch vor den am besten gearbeiteten hölzernen Hobel-Blöcken sehr große Vorzüge hat. Er hat an dem Ende dieses Hobels aus Guß-Eisen eine in die Höhe stehende hölzerne Handhabe oder Griff angebracht, und eben so eine Art von Handhabe, mit welcher er das eigentliche Hobel-Schneide-Eisen so regieren kann, daß es nach seinem Belieben entweder tiefer oder nicht so tief einschneidet; und er findet, daß diese Einrichtung die Arbeit sehr erleichtert. Wir können diese Art von Hobel-Blöcken aus Gußeisen ganz besonders denjenigen empfehlen, welche sehr harte Hölzer zu bearbeiten haben; und zwar um so viel mehr, da man sich ja eines solchen gußeisernen Hobel-Blockes bei dem Abglätten kupferner, kanonenmetallner und gußeiserner Flächen so ganz gewöhnlich und mit so vielem Vortheil bedienet.

Herr Ford weiß auch seinen Guß-Eisen, Stahl- und Kupfer-Waaren, vermittelst der von ihm gebrauchten Schmirgelstäbe und eben so vermittelst der mit einem Ueberzuge von Crocus versehenen Stäbe, eine sehr schöne Politur zu geben. Er verfertigt sich dieselben auf folgende Weise.

Er vermischt mit 1 Theile des Leimes, dessen er sich bedient, ⅛ Theil gut eingetrocknetes Leinöl zusammen, und macht hieraus einen Ueberzug, um damit die ungefähr 8 Zoll langen und ½ Zoll dicken viereckigen Stäbchen aus weichem gelben Fichten oder auch Tannenholz zu überkleiden. Hierzu wählt er besonders solche Stücken Holz, die weder Kien oder Harz, noch auch Knoten enthalten, und sucht seinen Stäbchen eine ebene und weiche Oberfläche zu geben. Anfangs giebt er den Stäbchen bloß einen dünnen Leim-Ueberzug; und wenn der trocken geworden ist, überkleidet er denselben mit einen zweiten Ueberzuge, der mit Schmirgel oder auch mit Eisenoxyd (engl. Roth, Braunroth des Handels) zusammengemischtem Leime besteht, nimmt darauf gepulverten Schmirgel (oder auch geschlemmtes Braunroth) und siebet vermittelst eines gewöhnlichen Siebes den Schmirgel oder das Eisenoxyd über die noch nasse Oberfläche des Ueberzuges, so daß sich das Pulver an dieselbe ansetzt. Er bedient sich mehrerer Sorten von Schmirgel, von denen die eine Sorte immer etwas gröber ist als die andere; und er hat stets eine Anzahl Stäbchen vorräthig, die mit diesen verschiedenen Sorten von Schmirgel überzogen sind, um sie einen nach dem andern zum Glätten der Guß-Eisen und anderen Waaren zu gebrauchen.

Zu allerletzt bedient er sich des mit einem Ueberzuge aus Leim und Eisenoxyd versehenen Stäbchens, womit er seinem Werke dann die höchste und letzte Politur giebt.

Diese Schmirgel- und Eisenoxyd-Stäbchen sind sehr dauerhaft. Man kann sie sowohl zum Poliren der Arbeiten auf der Drechselbank als zur Politur ebener Oberflächen gebrauchen; und sie verdienen bei weitem den Vorzug vor den gewöhnlichen Glas- oder Schmirgel-Papieren. Die gewöhnlichen Stäbchen, die man mit Schmirgel und Oel überzieht, sind gar nicht damit zu vergleichen. Noch ist zu bemerken, daß Herr Ford die Ecken des Stäbchens ungefähr 3 Zoll in die Länge desselben abzurunden pflegt, um das Stäbchen bequemer handhaben zu können, und daß er nur den übrigen 5 Zoll langen Theil des Stäbchens mit der Schmirgel- oder Eisenoxyd-Mischung überzieht. Sobald die Stäbchen völlig trocken geworden sind und der Ueberzug derselben also fest an denselben anklebt, was ungefähr nach Verlauf von 9 oder 10 Tagen der Fall ist, so überstreicht er sie noch mit einem sanftmachenden Oele. Eben so bedient er sich auch sonst nach Gelegenheit des Oeles, um den Schmirgel-Stäbchen damit mehr Sanftheit zu geben, aus denselben Gründen, aus welchen man sich zuweilen einer feinen Feile statt einer groben bei der Arbeit zu bedienen pflegt. Endlich macht er zuweilen die viereckigen Holzstäbchen, welche er wie oben beschrieben ist, mit einem Ueberzuge von Schmirgel oder von Eisenoxyd zu versehen willens ist, auch breiter als wir hier angegeben haben; wenn er es nämlich in einzelnen besonderen Fällen so angemessener findet.

V.

Joseph Blades's verbesserte Methode Hüte wasserfest zu steifen.

Man nimmt achtzehn Pfund Gummilack*), anderthalb Pfund Weinsteinsalz oder gereinigte Pottasche (auch kohlensaures Natron oder Soda ist hierzu dienlich, nur muß man davon etwa zwei und ein halb bis gar drei Pfund nehmen), und fünf und eine halbe Gallone Wasser oder andere Mengen von diesen Materialien, nur dieselben Verhältnisse. Man hält etwas Wasser zurück, um es zu gebrauchen, wenn die Mischung überkochen will. Alle diese Dinge werden in einem Kessel über Feuer gethan und nach und nach zum Kochen gebracht und so lange damit angehalten, bis der Gummilack ganz aufgelöst ist, wozu man etwa eine Stunde Zeit und beständiges Umrühren nöthig hat. Der Zeitpunkt der vollkommenen Auflösung

*) Es giebt mehrere Arten von Gummilack: Stab- oder Stocklack, Samenlack, Klumpenlack, Schelllack; letztern hält man für den besten, und dieser wird auch sich ziemlich vollständig auflösen. —

kann jederzeit erkannt werden, wenn das Ganze so klar wie Wasser aufkocht, ohne zu schäumen; wenn man dann erkalten läßt so wird sich an der Oberfläche eine dünne Decke von weißlicher Farbe bilden, aus dem Schmutze des Gummis bestehend, welche weggenommen wird.

In diese Mischung taucht man nun den Hutkopf kalt ein, und läßt ihn so viel absorbiren als möglich, oder bringt auch die Mischung mit einer Bürste, einem Schwamm oder auf andere Wege an, zieht dann den Hut auf die Form und läßt ihn stehen, bis er ganz oder beinahe völlig trocken ist; dann wird er mit einer harten trockenen Bürste überbürstet, um Staub oder andere Unreinheiten zu entfernen, und in verdünnte Säure gebracht.

Man nimmt nämlich fünf Gallonen kaltes Wasser und gießt eine halbe Pinte englische Schwefelsäure zu; man läßt in diese Flüssigkeit den Hut etwa fünf Minuten einweichen, wo der Lack ausgeschieden ist. Wenn die Hüte nicht unmittelbar reingestrichen werden, so kann man sie indessen in ein Gefäß mit kaltem reinem Wasser werfen. Man muß viel Sorgfalt darauf verwenden, den Hut ja nicht naß werden zu lassen, ehe er in der Säure gewesen ist, indem dadurch die nachher wasserfeste Steife ausgezogen wird. Steift man viel Hüte auf einmal, so muß man darauf sehen, von Zeit zu Zeit neue Säure zuzugießen, weil dieselbe durch das Alkali bei dem mehrmaligen Eintauchen der Hüte, endlich ganz abgestumpft ist, was man am Geschmack oder an der Wirkung auf Lakmus bemerken kann.

Eine andre Weise, durch Gummilack die Hüte wasserfest zu machen ist, dieselben in einer geistigen Auflösung des Lackes zu bringen. Die oben vorgetragene scheint Vorzüge zu besitzen. Der Hergang dabei ist folgender: Der Gummilack wird durch das Alkali in Auflösung versetzt und vertheilt sich in dieser Gestalt gleichmäßig im ganzen Filze. Deswegen muß man auch dahin sehen, daß der Filz nicht irgend eine Substanz enthalte, welche das Alkali sättigt oder bindet, wo der Lack auf der Oberfläche sich absetzt, und die Haare zusammen backen macht; man muß also die zum Färben der Hüte gebrauchte Substanz sehr wohl auswaschen, bevor man die alkalische Flüssigkeit anwendet, vielleicht zu größrer Sicherheit selbst vorher in einer ganz schwachen Aschenlauge einweichen. Wendet man später Säure an, so wird der Gummilack seines Auflösungsmittels, des Alkalis beraubt, und ausgeschieden, bleibt im Filze sitzen und macht diesen wasserdicht.

VI.

Joseph Antony Berrollas's Uhr ohne Schlüssel.

(Mit Abbildungen.)

Die erste bewegende Kraft in den meisten Uhrwerken übt entweder ein Gewicht oder eine Feder aus. In den Taschenuhren ist eine Feder in Anwendung, welche in einer Büchse, dem Federhaus, der Trommel eingeschlossen ist. Hier giebt es wieder zwei Wege, diese Kraft auf das erste Rad des Uhrwerkes einwirken zu lassen; der eine ist vermittelst einer Kette, welche auf das erste Rad aufgewunden ist; der andre ist der, daß das erste Rad auf dem Federhaus selbst aufsitzt, welche Einrichtung von der mit der Kette durch die Benennung „gehendes Federhaus" bezeichnet wird. Uhren mit gehenden Federhäusern werden aufgezogen, indem die Federhauswelle umgedreht wird, Uhren mit Ketten durch Umdrehung der Schneckenradwelle.

Die oben genannte Erfindung ist nun an Uhren mit gehenden Federhäusern angebracht; sie wird leicht einzusehen seyn, wenn sogleich die Figuren (Taf. III.) beschrieben werden.

Fig. 21 ist eine solche Uhr, mit der genannten Erfindung, wo ein Theil des Zifferblattes zerbrochen dargestellt ist, um die neuen Theile zu zeigen, welche einzeln Fig. 22 — 29 gezeichnet sind; in allen diesen Figuren bedeuten die Buchstaben stets das Nämliche.

Fig. 22 ist das Sperr-Rad mit seinem Sperrkegel und Feder, welches die bewegende Kraft spannt; dieses Sperr-Rad sitzt auf der Federhausspindel, welche hier viereckig gearbeitet ist, und die Platine ist eingesenkt, wo dasselbe liegt; das ist auf der Seite des Theiles der Platine unter dem Zifferblatte. Dieses Sperr-Rad ist bis beinahe an die Zähne getieft oder ausgedreht, um ein anderes Sperr-Rad mit seinem Sperrkegel und Feder aufzunehmen, was bei a, Fig. 23 dargestellt ist, und das zurückspringende Sperr-Rad (recoiling ratchet) von mir genannt wird; dieses zurückspringende Sperr-Rad ist auf die Trommelscheibe b befestiget; die obere Seite dieser Scheibe ist getieft, um eine Feder c in Fig. 21 und 25 dargestellt, aufzunehmen, welches die aufziehende Feder ist. Auf der Kante der Trommelscheibe befindet sich eine Furche, um eine Kette, d in Fig. 21 und 29 dargestellt, welche an einem Stifte in der befagten Furche aufgehangen ist, aufzunehmen. Die Figuren 27 und 28 geben zwei Ansichten von dem Stege, welcher die Trommelscheibe in ihrer Lage erhält und vom Federhaus-Sperr-Rade nicht weichen läßt; der Mittelpunkt e dieses Steges ist rund, und der Mittelpunkt der aufziehenden Feder ist an die Trommelscheibe b angehakt. Die Figuren 21 und 29 zeigen den Aufhängepunkt, aus demselben Metalle wie das Gehäuse gemacht; dieses Stück f dreht sich frei um ein Stückchen Stahl g, Fig. 29, welche Stahl-Spindel einen kleinen Knopf an ihrem Ende h hat, in Fig. 21 und 29 sichtbar, um das Aufhängestück f nicht abrutschen zu lassen; am andern

Ende ist ein Einschnitt, zur Aufnahme des andern Endes der Kette, welches eingenietet wird. Der Bügel des Gehäuses wird durchbohrt, um die Kette hindurchzulassen.

Ich will zunächst die Art und Weise beschreiben, wie diese Vorrichtung wirkt und auf die aufziehende Spindel zu bringen ist. Wenn das vorher erwähnte Trommel-Sperr-Rad auf die viereckige Spindel gesteckt ist, wird das zurückspringende Sperr-Rad auf die Trommel-Scheibe gelegt und über das Trommel-Sperr-Rad so gesetzt, daß ein Sperrkegel einfällt. Die Kette, welche nicht länger ist, als nur um eine einzige Umdrehung der Scheibe zu bewerkstelligen, wird durch den Bügel gesteckt und an der Scheibe befestigt. Die zurückspringende Feder wird dann an den Steg e befestigt, mehrere Mal aufgewunden und der Steg dann auf die Platine aufgeschraubt. Um die Uhr aufzuziehen, wird die Widerlage oder der Aufhängeblock f vom Bügel so weit abgezogen, als es die Kette zuläßt; die zurückspringende Feder wird die Widerlage auf den Bügel zurückziehen, und diese Operation wiederholt man so oft, bis die Widerlage auf den Bügel sitzen bleibt, und nicht weiter abgezogen werden kann, welches anzeigt, daß die Feder aufgewunden ist.

Wenn das Werk an der Schnecken-Spindel aufgezogen wird, so befindet sich das Sperr-Rad, welches die bewegende Kraft aufhält, an der Schnecke selbst; die Schneckenspindel ist auf der nämlichen Seite der Platine, wie das umgehende Federhaus unter dem Zifferblatte viereckig. Das zurückspringende Sperr-Rad, Fig. 24 ist auf die Schneckenspindel aufgesteckt; sein Sperrkegel sammt der Feder auf der Trommelscheibe, Fig. 26. Hier ist zu beobachten, daß wenn ein Werk an der Schnecke aufgezogen werden soll, die Schnecke mit dem ersten Rade und seiner Spindel sich wieder zurück dreht, was mit einen umgehenden Federhaus nicht der Fall ist; k ist der aushebende Sperrkegel, welcher eine doppelte Wirkung hat; zuerst wirkt er als Sperrkegel auf das zurückspringende Sperr-Rad; dann wirkt er die besagte Sperrung aufhebend; er ist auf der untern Seite der Trommelscheibe, Fig. 26 mit seiner Feder angebracht, und muß die Gestalt haben, wie es in der Zeichnung dargestellt ist. Der Theil, welcher nächst dem Rande der Trommelscheibe liegt, hat einen kleinen Stift, welcher durch eine Oeffnung der Trommelscheibe hindurch in die Furche wo die Kette liegt, hindurch geht: wenn das Werk aufgezogen ist, so bleibt die Widerlage auf dem Bügel liegen und die Kette liegt rund um die Scheibe, was das nämliche wie mit den umgehenden Federhaus ist. Der Stift des aufhebenden Sperrkegels, welcher in die Grube auf der Trommelscheibe reicht, erhält einen Druck von der Kette; diese hebt den Sperrkegel aus den Sperr-Rade, und giebt dem Sperr-Rade auf der Schneckenspindel sich ohne Hemmung des Sperrkegels wieder zurück zu drehen, freie Bewegung.

In Fällen wo es erwünscht wäre, die Uhr mit einem einzigen Zuge aufzuziehen brauchte man nur die aufziehende Kette verlängern und mehrere Windungen um die Trommelscheibe gehen zu lassen.

VII.

Zusammensetzung des unter dem Namen Poudre Péruvienne bekannten Zahnpulvers.

Die Apotheker Poisson und Comp. in Paris hatten ein Privilegium dazu erhalten. Jetzt ist die Vorschrift dazu bekannt worden; es besteht aus

Weißem Zucker, 36 Theile, Weinsteinrahm, Magnesia, Stärkenmehl, von jedem 72 Theile, Muskatennuß, 2, Zimmt, 6, schwefelsaures Chinin, 3, und Carmin 5 Theile.

Alle diese Substanzen werden in das feinste Pulver verwandelt und genau mit einander vermischt. Zuletzt werden noch vier Tropfen Rosenöl und eben so viel Pfeffermünzöl dazu gethan.

VIII.

Ueber die Kunst der Likörfabrikanten.

Likörfabrikanten, oder auch Destillateurs genannt, bereiten weingeistige Flüssigkeiten, Liköre, aus Alkohol, Wasser, Zucker und aus verschiedenen aromatischen Ingredienzen. Wegen den neuern Entdeckungen in der Behandlung geistiger Flüssigkeiten, und weil die Likörfabrikanten den gewöhnlichen Weingeist oder Branntwein genöthigt sind, umzudestilliren, um ihn in Weingeist, wie er für seinen Zweck sich schickt, zu verwandeln, haben sie sich auch Destillateure genannt. Sonst lieferten die letztern den erstern rectificirten Weingeist. Wir wollen nun darauf übergehen, die nöthigen Vorschriften zu geben, um vortreffliche Produkte zu erhalten.

Der Likörfabrikant zieht die Wohlgerüche aus verschiedenen aromatischen Dingen. Zuerst durch Aufguß, und dann durch Destillation. Die Flüssigkeit, mit welcher er Aufgüsse macht, sind nach der Natur jener Dinge verschieden; aber hauptsächlich ist es der im Handel bekannte höchst rectificirte Weingeist von 0,850 specifischem Gewichte, welchen er anwendet, bald rein, bald mit einem gleichen Maße Regen- oder Flußwasser, wo er etwa ein specifisches Gewicht von 0,940 hat.

Aufgüsse von Früchten oder Rinden. — Mit einen sehr scharfen Messer schält man die äußere Rinde ab, und zerschneidet sie, um leichter das enthaltene ätherische Oel herzugeben. Diese werden in ein glassirtes irdenes Gefäß, welches Alkohol von 0,85 enthält, geschüttet und dann sorgfältig verschlossen; Früchte werden gewöhnlich in große Flaschen oder Vorlagen infundirt. Auf diese beiden Methoden werden die Aufgüsse von Citronen, Orangen, Limonien, Pompelmuß, Bergamotten u. s. w. bereitet. Diese läßt man sechs Wochen lang stehen und schüttelt sie nur bisweilen stark, bis sie endlich der Destillation unterworfen werden.

Aufgüsse von Saamen. — Die aromatischen Saamen werden zuerst gestoßen

oder gequetscht und in große Glasflaschen gebracht, wohl verschlossen mit Weingeist von 0,940 eben so lange stehen gelassen, und wie jene ersten Aufgüsse behandelt. So der Fenchel, Anis, Kümmel, Würznelken u. a. m. Aber da der Saamen von Sellerie und der Angelika ein ätherisches Oel enthalten, welches auf obige Weise dargestellt zu scharf ist, so braucht man das Kraut statt den Saamen.

Aufgüsse von wohlriechenden Hölzern. — Diese werden entweder zerstossen, oder in kleine Stückchen zerschnitten, und dabei mit Wasser angefeuchtet, um das Stäuben etwas zu verhindern; dann wie Saamen behandelt.

Auflösungen von aromatischen Harzen. — Myrrhe, Aloe, Storax u. a. m., welche die Grundlage der Elixire ausmachen, gehen auf gleiche Weise in kleinen Quantitäten in die Mischung gewisser Liköre ein und werden in starkem Alkohol aufgelöst. Diese Auflösungen sollten jedoch nur sehr leicht damit beladen werden, weil sie sonst zu scharf werden.

Es ist leicht einzusehen, daß die Niederlage eines Likörfabrikanten mit gehörigen Stellagen u. dergl. versehen seyn muß, um die Gefäße, welche die große Anzahl der nöthigen Aufgüsse enthalten, immer zum Gebrauch bereit aufgestellt werden können. Jedes Standgefäß muß eine Etikette haben, welche die Natur des Aufgusses anzeigt; also auch ob derselbe mit concentrirten, oder verdünntem Weingeiste oder mit Wasser allein geschehen sey; letzteres thut man mit Blumen, bevor man dieselbe der Destillation unterwirft. Hat die Maceration oder das Einweichen lange genug gedauert, so geht man zu einer sorgfältigen Destillation über. Das Produkt jeder Destillation muß auf gleiche Weise in ähnlichen großen und wohlverschlossenen Flaschen aufgehoben werden, und mit gehörigen Namen bezeichnet werden; abgezogenen Geist von Citron, Anis u. s. w.

Der Fabrikant, welcher sehr sorgfältig seine Liköre bereitet und sich bemüht, etwas vorzügliches zu liefern, thut den Farbstoff nicht eher hinzu, als wenn sechs Monate nach ihrer Destillation verflossen sind. Er läßt diese Zeit verstreichen, um das Arom mit den Alkohol sich recht gut vereinigen zu lassen. Wenn er jedoch genöthigt ist, sie kurz darauf anzuwenden, z. B. im Verlaufe weniger Tage, so muß er Sorge tragen die Gefäße häufig am Tage umzuschütteln, um die Verbindung zu beschleunigen.

Ueber die Zusammensetzung der Liköre. — Die Liköre bekommen verschiedene Namen nach der Weise wie sie bereitet werden. Man nennt sie Wasser und Oele. Wasser sind solche Liköre, welche beim Geschmack nichts Schleimiges zeigen. Oele scheinen deren Eigenschaft zu besitzen, weil sie den Mund wohlthun und wie mit Oel überziehen. Derselbe Likör kann so bereitet werden, daß er weder die erste noch die andre Eigenschaft besitzt, da es nur auf Abänderung der Verhältnisse der wohlriechenden Dinge, oder andrer Bestandtheile ankommt. Ein oder zwei Beispiele werden die Sache deutlich machen.

Cedratwasser. — Drei Kilogramm*) weißer Zucker werden in acht Litres Regenwasser aufgelöst; dann zwei Litres Cedratspiritus und ein Litre Citronenspiritus hinzu gesetzt; man läßt das Ganze einmal aufwallen, und läßt es noch heiß durch den Filtrirsack laufen; man fängt die Flüssigkeit in einem Gefäße von Steingut auf und wechselt mit den Gefäßen, sobald sie nicht mehr klar geht. Wenn sie kalt geworden ist, so bringt man eine große Flasche und öffnet sie erst nach sehr langer Zeit.

Cedratöl. — Acht Litres Regenwasser, zwei Litres Cedratspiritus, und so viel Zuckersyrup, als erforderlich ist, um den Likör bis zum nöthigen Grade gelinder zu machen, und ihm die ölige Consistenz zu geben; dann rührt man mit einem Spatel gut um, um die Verbindung vollkommen zu machen, bringt ihn auf Flaschen, welche man sehr lange Zeit aufhebt, ehe man sie öffnet. Wenn der Likör etwas trübe werden sollte, so muß man ihn durch Papier filtriren, oder besser durch Barchent, den man in einen Trichter von Weißblech aufspannt, und mit einem beweglichen Deckel verschließt.

Wir sehen aus diesen beiden Beispielen, daß der Unterschied zwischen Wasser und Oel darin besteht, mehr oder weniger Wasser anzuwenden. Wenn wir den Zucker in seinem unveränderten Zustande gebrauchen und nur in geringen Mengen, so entstehen Wasser; aber wenn wir ihn in Form von Syrup brauchen, und das Verhältniß daran vermehren, so erhalten wir einen schleimigen Likör, welcher von Geschmack und von Ansehn etwas Oeliges hat.

Unsere Grenzen erlauben uns nicht, Recepte für alle Arten von Likören zu geben; aber dergleichen können in verschiedenen Werken über die Kunst des Likörfabrikanten nachgesehen werden; wir wollen blos die Grundsätze davon geben.

Die Vervollkommnung dieser Kunst muß in dem sorgfältigen Studium der Natur der Wohlgerüche, welche der Fabrikant anwendet, gesucht werden, um seine Mischungen so zu machen und in den Verhältnissen, daß der Geruch, welcher vorherrschen soll, durch die andern gehoben wird, und daß alle Schärfe vermieden wird; daher müssen die andern Substanzen mit kluger Auswahl und sorgfältiger Berechnung genommen werden. Der Fabrikant muß daher einen sehr feinen Geruch und Geschmack haben; er muß von der Chemie doch zum wenigsten so viel wissen, daß er nicht zwei Dinge zu verbinden sucht, die einander zersetzen, was natürlich sehr abweichende Resultate, als welche erwartet werden, geben würde; auf der andern Seite sind dergleichen Zersetzungen bisweilen von großen Nutzen, und der Fabrikant muß also wissen, wie er sie einleitet, was ohne Kenntniß der Chemie fast unmöglich ist, und eine Menge kostspieliger, unnützer Versuche verursacht. Er muß auf gleiche Weise die Grundsätze der Destillation, sowohl praktisch, als theoretisch, wohl inne haben und seine abgezogenen Geiste oder Spirite aus den Materialien zu bereiten verstehen, welche er jeden Augenblick in seinen Geschäften anzuwenden genöthigt ist.

*) Ein Kilogramm ist etwa 2 Pfund 5¼ Loth. Ein Litre hält etwa 2 Pfund Wasser.

Wir wollen nun Recepte zu einigen neuen Likören geben, welche noch nicht im Drucke bekannt gemacht worden sind; das Resultat unserer eigenen Versuche. Wir sind überzeugt, daß auch die folgenden Methoden sich vortreffliche Liköre durch Infusion bereiten lassen; es läßt sich ihnen leicht die Consistenz von Wasser und Oel mittheilen.

No. 1. Baume des Moluques (Molukischer Balsam.) — Man infundire zehn Tage lang in einem steinernen oder gläsernen Gefäße, was zwanzig Kilogramm Wasser fassen kann, fünf Kilogramm schwachen Weingeist, zwei Kilogramm weißen Zucker, zwei Kilogramm Regenwasser, funfzehn Gramm Zimmt in Pulver, eben so viel Würznelken, ebenfalls pulverisirt und drei Gramm Muscatennuß zerquetscht. Das Ganze muß dreimal des Tages wohl umgerührt werden; und wird durch Caramal (gebrannten Zucker) braun gefärbt.

No. 2. Larmes des veuves de Malabar (Thränen Malabarischer Wittwen). — Die nämlichen Quantitäten von Weingeist, Zucker und Wasser wie in No. 1; hinzu gethan wird funfzehn Gramm Zimmt in Pulver, drei Gramm zerquetschte Muscatnuß, und eben so viel Würznelken. Man färbt nur leicht mit Caramel.

No. 3. Les délices du Mandarin (Ergötzlichkeiten eines Mandarins). — Weingeist, Zucker und Wasser wie in No. 1, zugesetzt wird entweder Sternannis oder Bisamblumen, pulverisirt funfzehn Gramm, und sieben bis acht Gramm Saflor.

N. B. Man muß sich in Acht nehmen diesen Likör mit Saflor eine Goldfarbe zu geben, da sein Geschmack den des Honigs ähnlich ist, welcher Geschmack leicht zu sehr hervor treten, oder den Likör also unangenehm machen kann.

No. 4. Les Soupirs de l'amour (Liebesseufzer). — Weingeist, Zucker und Wasser dieselben Verhältnisse wie in No. 1; aber wir geben den Geruch mit Rosenessenz, wovon wir die hinreichende Quantität zusetzen, um den erforderlichen Geruch hervor zu bringen. Ein blaßes Rosenroth wird ihm durch die Cochenilltinktur, wie unten beschrieben worden soll, ertheilt. Wenn der Zucker aufgelöst ist, muß filtrirt werden; nachher muß der Likör mehremal umgeschüttelt in wohl verstopften Flaschen aufgehoben werden.

Man kann diesen Likör auch ohne Rosenessenz bereiten wie folgt: fünf Kilogramm Weingeist von 0,940 specifischen Gewichten, zwei Kilogramm weißer Zucker, Rosenwasser auf die nachher zu beschreibende Weise destillirt eine hinreichende Menge um einen feinen Wohlgeruch zu ertheilen. Wird der Likör zu schwach befunden, so muß etwas Weingeist von 0,840 specifischen Gerichte zugesetzt werden; ist er zu stark, so verdünnt man mit Regenwasser und hat er nicht die gehörige Consistenz, so setzt man Syrup zu.

Das eben empfohlne Rosenwasser wird auf folgende Weise dargestellt; man lege in eine Blase eine Lage von Rosenblättern dann eine Schicht Küchensalz; dann wieder Blätter und wieder Salz und so fort bis fast an die obere Oeffnung, wo man mit einer dün-

nen Schicht Salz schließt. Man füllt darauf die Blase mit Wasser und destillirt. Das hier übergegangne giebt man ein zweites, drittes, viertes Mal auch frische Rosenblätter, welche man wie das erstemal mit Salz schichtet. Nach dem dritten oder vierten Male wird das Rosenwasser hinlänglich stark seyn.

No. 5 Crême de Macarons (Mandelöhl). — Weingeist Zucker und Wasser wie in No. 1; Zusatz: 245 Gramm bittere Mandeln, ohne Schaale und zerdrückt; Würznelken, Zimmt, und Muscatennuß ebenfalls zerdrückt und gestoßen, von jedem drei Gramm. Man kann statt der bittern Mandeln auch die Kerne von Pfirsichen und Apricosen nehmen, wenn diese nicht zu scharf sind.

Dieser Likör wird purpur oder viollet gefärbt, durch eine Lakmusabkochung, wozu man präparirte Cochenille setzt, um eine feine Farbe zu ertheilen.

No. 6. Curacao. — Man thut in eine große Flasche, welche mit dem starken Weingeist gefüllt ist, die Schaale von sechs feinen portugiesischen Orangen, welche fein geschält und vierzehn Tage lang infundirt worden sind. Am Ende dieser Zeit fängt man in ein großes steinernes oder gläsernes Gefäß, fünf Kilogramm schwachen Weingeist von 0,940 specifischem Gewichte, zwei Kilogramm weißen Zucker, und zwei Kilogramm Regenwasser. Nachdem der Zucker aufgelöst ist, gießt man eine hinreichende Quantität des obigen Aufgusses von Orangenschaalen hinzu, um dem Ganzen einen gehörig starken Geruch zu ertheilen; noch setzt man hinzu drei Gramm feinen Zimmt und eben so viel Muskatnuß, beides wohl zerkleinert und zerdrückt. Zuletzt wirft man in den Likör ein und dreißig Gramm Brasilienholz in Pulver. Das Ganze läßt man zehn Tage lang stehen, und rührt nur drei oder viermal des Tages wohl um. Zu Ende dieser Zeit kostet man den Likör; ist er zu stark und süß, so setzt man mehr Wasser hinzu; ist er zu schwach, mehr Weingeist von 0,840; und wenn er nicht süß genug ist, mehr Syrup. Man kann auch mittelst Caramel Farbe geben.

No. 7. Schweizer Wehrmuthextract. — Es haben sehr viel Personen der Zusammensetzung dieses Likörs nachgeforscht; wir glauben uns Dank zu verdienen, wenn wir ein Recept mittheilen, was wir vom seligen Cadet Gassicourt, der es aus der Schweiz mitbrachte, erhalten haben.

Die Destillatöre von Genf, Basel, Zürich, Neuschatel, Bern und Lausanne machen ein großes Geschäft mit alkoholischen Likören, die sie mit Wehrmuth und Anis aromatisiren. Dieser Likör, Wehrmuthextract genannt, wird auf folgende Weise bereitet und zusammengesetzt.

Wehrmuthkraut 3 Kilogramm, Angelika- und Kalmuswurzel von jeder 122 Gramm Sternanis 0,061 Blätter von Kretischen Diptam 0,031 schwachen Weingeist (von 0,940 specif. Gewichte) 18 Kilogramm.

Dieß alles läßt man acht Tage lang stehen: dann bestillirt man ganz bei gelindem Feuer, und zieht neun Kilogramm Spiritus ab, wozu man dann noch acht Gramm Anisöl (ätherisches) hinzu fügt. Die neun in der Destillirgeräthschaft zurückbleibenden Kilogramm dienen zur Bereitung eines Wundwassers.

Die meisten Fabrikanten färben ihr Extract mit ausgepreßten Saft von Petersilie oder von Spinat. Diese Farbe hat zwar ein gutes Ansehen, verschwindet aber am Lichte. Demohngeachtet ist die grüne Farbe bei Tafel-Liköre sehr beliebt; daher wollen wir einen Proceß angeben, alle grüne Nüancen zu erhalten und auch sehr dauerhaft.

Ueber das Färben der Liköre. — Man färbt die Liköre gewöhnlich gelb, roth, rehfarben, violet oder grün. Die Aufgabe ist, beständige Farben anzuwenden, welche demohngeachtet der Gesundheit nicht nachtheilig sind.

Gelb. — Der Safran enthält zwei färbende Stoffe, einen gelben und einen rothen: der erstere ist auch im Wasser auflößlich, und diesen braucht man zu gegenwärtigen Zwecke. Man übergießt die Substanz in größere oder geringere Menge, wenn wir dunkler oder heller färben wollen.

Rehfarben. — Der Caramel giebt diese Farbe mit hellerer oder dunklerer Nüance. Um diese zu bereiten nimmt man einen eisernen Löffel, welcher aber sehr rein seyn muß, thut pulverisirten weißen Zucker hinein, und bringt ihn über ein Kohlenfeuer; so wie der Zucker schmilzt, muß beständig umgerührt werden, bis er eine gleichmäßige braune Farbe erhalten hat; aber das Anbrennen muß man sorgfältig vermeiden. Wenn er die gewünschte Farbe angenommen hat, gießt man Wasser darauf und rührt gut um; er wird sich vollständig auflösen, und eine mehr oder minder dunkle Farbe geben, je nachdem man mehr oder minder davon anwendet.

Roth. — Cochenille giebt alle die Nuancen von Roth her, je nachdem es in größerer oder geringerer Menge angewandt wird; der Proceß die Auflösung darzustellen ist immer der nämliche. Cochenille wird in einem Mörser zerdrückt, etwa ein Sechstel Alaun dazu gethan (pulverisirt oder nicht, das ist ganz gleich); dann mit kochendem Wasser übergossen und mit der Keule gut gerührt; die Flüssigkeit wird dann durch ein Filter von Papier gegeben und zum Likör nach Bedürfniß gesetzt.

Violet. — Lackmus bietet eine solche Farbe dar. Man zerreibt die Stücken dieses Materials zu Pulver in einer Reibeschaale, und gießt kochendes Wasser darauf: man setzt diese Farbe nach Bedürfniß zum Likör, bevor man ihn filtrirt.

Blau und Grün. — Indigo wird in Schwefelsäure aufgelöst, wo man eine beständige blaue Farbe erhält. Der Indigo wird zum feinsten Pulver zerrieben, mit einer kleinen Menge Wasser angerührt, in einer Serpentin- oder Porcellanschaale, dazu setzt man nun von Zeit zu Zeit ein wenig concentrirte Schwefelsäure, bis der Indigo vollständig auf-

gelöst ist. Nun setzt man zur Auflösung kohlensauren Kalk fein pulverisirt, um die Schwefelsäure zu neutralisiren, es entsteht niederfallender schwefelsaurer Kalk. Man behandelt dann die Mischung mit Alkohol, welcher den blauen Farbestoff des Indigo aufnimmt. Nachher filtrirt man und mischt die Flüssigkeit mit der gelben Farbe des Safrans, wo man alle gewünschten Nuancen von Grün erhält. Diese Mischung ist der Gesundheit nicht nachtheilig, auch verändert sie den Geruch der Liköre, die damit gefärbt werden, nicht, noch schwächt sie ihn. Die Zuckerbäcker und Conditoren färben ihre Waaren grün damit.

Der Likörfabrikant kann auch künstliche Weine oder Ratafias bereiten, wozu er alle Arten von Früchten, Orangen, Pfirschen, Apricosen, Kirschen, Stachelbeeren, Johannis- und Maulbeeren u. s. w. brauchen kann. Er nimmt diese Früchte, wenn sie vollkommen reif sind, preßt ihren Saft aus, läßt ihn vier und zwanzig Stunden lang stehen, und seichet ihn durch ein leinenes Tuch. In jeden Litre dieses Saftes löst er 245 Gramm weißen Zucker auf, und setzt so viel starken Weingeist hinzu, bis er die erforderliche Stärke hat. Das Ganze läßt man vierzehn Tage lang maceriren, filtrirt es dann und zieht es auf Flaschen. Diese Weine oder Ratafias wurden sonst viel getrunken.

Viele Likörfabrikanten bereiten auch Wasser zum Gebrauch der Toilette, im Grunde genommen, sind dergleichen auch ganz in ihrem Bereiche; man braucht blos den Geruch, durchaus nicht den Geschmack zu berücksichtigen.

IX.

Ueber die Bereitung von Gold = Grund und Firnissen.

Papier, Leder, Seidenzeug u. s. w. werden mittelst verschiedener Grunde leicht vergoldet. Zu dergleichen werden hier einige Recepte mitgetheilt, unter welchem manches Neue und vorher Unbekannte angetroffen werden wird.

1) Ale, mit Honig gekocht und dann mit ein wenig arabischen Gummi gemischt.

2) Gummi arabicum mit Zucker gemischt.

3) Knoblauch- oder Zwiebelsaft, oder auch der von einer Hyazinthenzwiebel, mit ein wenig Zucker versetzt; diese halten Gold- oder Silberblättchen ungemein fest, aber man darf nicht zu viel Gummi nehmen, sonst bekommen die mit Gold- oder Silberblättchen belegten Stellen Runzeln.

Da alle diese Flüssigkeiten farblos wie reines Wasser sind, so ist es gut, ein wenig Carmin damit zu vermischen, um die Orte zu erkennen, welche man schon mit diesem Grund überstrichen habe. Wenn man auf diese Stellen das Blatt-Gold oder Silber auflegt, so muß man Sorge tragen, lieber größere Blätter zu nehmen, als die Ausbreitung

der Zeichnungen eigentlich erfordert. Man drückt sie mittelst eines Büschels Baumwolle oder Kuhhaare an. Wenn man denkt, daß der Grund trocken ist, so reibt man mit Baumwolle darüber, um die durch den Leim nicht angeklebten Theile der Blättchen zu entfernen und so die Begrenzungen und Umrisse der Zeichnung genauer vorzuheben.

Manche Dinge wünscht man mit einem Goldfirniß zu überziehen, aber dann muß man den Augenblick genau kennen, wo der Grund zu einem gehörigen Grade von Trockenheit gekommen ist; denn wenn er zu trocken geworden ist, so wird das Gold nicht anhängen, und wenn er nicht trocken genug ist, so werden die Metallblättchen matt und erhalten kein Ansehen. In Deutschland gebraucht man einen Firniß der diese üblen Seiten nicht hat. Eine Viertelstunde reicht hin zum Trocknen. Da der Darstellungsproceß nicht weiter ein Geheimniß ist, so wollen wir ihn hier auch mittheilen.

In ein glasirtes irdnes Gefäß thut man ein Pfund Leinöl und sechs Unzen Bleiglätte; venetianischen Terpentin, schwarzes Harz (Pech), und pulverisirte Umbra, von jedem eine Unze; eine Zwiebel und eine Brodrinde; das ganze kocht man drei bis vier Stunden. Wir sehen daß die Mischung hinlänglich gekocht hat, daran, daß eine Portion davon mit einem Löffel herausgenommen nach dem Erkalten sich in Fäden zieht. Dann nimmt man den Topf vom Feuer und wenn die Mischung beinahe kalt ist, nimmt man die Zwiebel heraus nebst der Brodrinde und setzt vier Unzen Terpentinöl hinzu; darauf wird durch Wolle filtrirt und in wohl verstopften Flaschen zum Gebrauch aufgehoben.

Dieser Firniß oder Grund obgleich sehr brauchbar, ist doch nicht der beste. Wir theilen das Recept zu einem andern mit, welches man sich aus England verschaft hat; man kann diesen Grund auch zum Bronziren gebrauchen. Das Recept ist folgendes:

Man schmilzt ein Pfund Judenpech, und gießt dazu ein Pfund Leinöl, durch Bleiglätte trocknend gemacht; und fügt noch ein halbes Pfund Mennige oder Zinnober hinzu. Wenn der Firniß dick und klebrig wird, verdünnt man ihn indem man ein oder anderthalb Pfund Terpentinöl zusetzt; im Winter braucht man mehr als im Sommer.

Man braucht als Goldgrund auch den Absatz, welcher sich in den Flaschen oder Gefäßen bildet, in welchen man die Pinsel die man zum Oelmalen gebraucht hat, mit Terpentinöl ausgewaschen hat. Die Substanz ist äußerst dick und schleimig; man läßt sie sich absetzen, preßt sie durch Wolle und braucht sie als Basis des Grundes; und je älter sie wird, um so öliger wird sie.

Während der letzten dreißig Jahre haben jedoch die geschicktesten Arbeiter diesen letzten Grund zur Vergoldung mit Oel nicht weiter angewandt; und anstatt desselben eine Mischung benutzt, welche sie zum Unterschiede vom letztern Grunde, zu welchem hier das Recept gegeben worden, den Namen Mixtur ertheilt haben. Es ist dieß eine Flüssigkeit, mit welcher, wie man gefunden hat, man am besten den Grund zur Vergoldung mit Oel

geben kann, je dünner sie ist; welcher also unter dem Goldblättchen kaum bemerkt wird. Folgendes ist das Recept zur Bereitung desselben.

Man schmilzt ein Pfund Ambra, vier Unzen Mastix und eine Unze Asphalt zusammen; dazu thut man zu Firniß gekochtes Leinöl ein Pfund.

Dieser Grund darf nicht in zu flüssigem Zustande gebraucht werden; noch darf er zu kurze Zeit trocknen; er muß sich jedoch unter dem Pinsel leicht ausbreiten.

Die Fabrikanten von Papier-Tapeten brauchen einen Grund dieser Art, um auf ihre Tapeten Blatt-Gold oder Silber zu befestigen; und eben so auch das Pulver von geschnittenem wollenen Zeuge oder Flocken, um Sammt nachzumachen. Der zuletzt beschriebene Grund ist zu diesem Zwecke sehr nutzbar.

Man kann auch zur Vergoldung oder Versilberung von Zeichnungen auf Leder, Pergament oder Papier Gold- oder Silbertinte brauchen. Wir wollen bei dieser Gelegenheit die Bereitung beschreiben, da wir nicht selten mit Malern zusammen gekommen sind, die uns nach der Bereitung derselben fragten.

Man verreibt Gold- oder Silberblättchen mit so viel Honig, daß man eine weder zu steife noch zu weiche Paste erhält, auf einem gewöhnlichen Reibsteine mittelst eines Läufers, wie man mit andern Farben thut, bis das Gold oder das Silber zur möglich größten Zertheilung gebracht ist. Diese Paste thut man sodann in ein tiefes Gefäß mit heißem Wasser; hier wird der Honig aufgelöst, die Metalle fallen aber, vermöge ihrer großen Schwere zu Boden und werden mehrere Male ausgewaschen, auf einem Filter gesammelt, und nach mäßigen Trocknen mit arabischen Gummi angerieben. Sind die Züge getrocknet, so polirt man sie mit einem Zahne.

Das Gold kann man auch auf die Art sehr fein zertheilen, daß man es in Salpetersalzsäure auflöst und die Flüssigkeit mit dem zehn bis-funfzehnfachen Gewichte Wasser verdünnt, mit einer Auflösung von Eisenvitriol ersetzt, oder die Auflösung wird bei ganz gelinder Wärme eben zur Trockne abgeraucht und dann mit einer Auflösung von Sauerkleesalz übergossen.

Schwerer ist es immer, mittelst Honig das Gold so genau zu verreiben, da seine Klebrigkeit das Reiben erschwert. Besser ist, das Blattgold mit trocknem Zucker in einer Reibschaale zu verreiben; den Zucker kann man eben so wie den Honig mit heißem Wasser wieder wegwaschen.

Noch ein vortrefflicher Goldgrund mit Oel, welcher dem Wetter widersteht, wird auf solche Weise erhalten, daß man Leinölfirniß in einem flachen, leichtbedeckten Gefäße Jahrelang stehen läßt. Es bildet sich eine dicke ziemlich feste Haut, unter welcher der Grund sich findet, den man mit Terpentinöl verdünnt und mit gelben Ocher färbt.

X.

Ueber die Bereitung von Wasserkütten Von Pasch.

Herr Pasch hat nicht nur viele Versuche während des Baues des Göthakanales in Schweden über die Bereitung von Wasserkütten gemacht, sondern auch schon mehrere Jahre vorher.

In einem Werke, was er über diesen Gegenstand besonders herausgegeben hat, fängt er mit den frühesten Perioden an und führt auch die Versuche, welche neuerlich in Frankreich und England darüber gemacht worden sind an; endlich schließt er mit den Ergebnissen seiner eigenen Versuche. Pasch hat verschiedene in Schweden vorkommende Arten von Kalkstein untersucht, diese mit Alaunschiefer, gebranntem Thon, Braunstein, Trapp, Grünstein, pulverisirtem Granit, und Ocher nacheinander vermischt, und die Resultate aller dieser Versuche mitgetheilt. Der Verfasser giebt dem Alaunschiefer den Vorzug. Er findet es kaum möglich, ihn mit einer Art Kalkstein zu vermischen, ohne die Beschaffenheit des Kalkes zu verbessern. Um dieses zu thun, brennt er ihn, und pulvrisirt ihn. Und so erzeugt er Cemente, welche die nothwendigen Eigenschaften besitzen, nämlich rasch anzuziehen und sehr fest zu seyn. Der Verfasser giebt zwar zu, daß dieselben nach dem Maaße viel mehr kosten; er aber glaubt, und dieß mit vollem Rechte, daß die großen Vortheile, welche damit verknüpft sind, diesen Aufwand wohl ersetzen werden.

Herr Pasch hat wohl mehr als hundert Versuche über den Braunstein angestellt, weil man denselben so sehr bei der Bereitung der Wasserkütte empfohlen hat; er brauchte ihn im rohen und gebrannten Zustande. Man hatte behauptet, daß man ein gutes Cement erhalten könne, wenn man pulverisirten Kalk, Braunstein, Thon und Sand mit einander vermische und wohl zusammenarbeite. Er glaubt, daß in diesem Falle die gute Beschaffenheit des Cementes dem Thone zuzuschreiben sey, und er konnte nicht einsehen, daß vom Braunstein einiger Vortheil zu erwarten sey; er räth also an, denselben ganz wegzulassen. Er konnte auch nicht finden, daß ein gutes Cement hervorgehe, wenn man Trapp, Grünstein, das Pulver von gebranntem Granit und Ocher in Gebrauch zog; letztere Substanz jedoch scheine ein wenig zur Verbesserung des Cementes beizutragen.

In Hinsicht auf die verschiedenen Kalksteinarten hat der Verfasser gefunden, daß sie alle schicklich sind zu Wasserkütten verwandt zu werden; aber daß die Kalksteine der Flözgebirge einen bessern Kalk darböthen, als solcher aus älteren Gebirgsschichten; daß eine beträchtliche Menge von Thonerde mit Kalk gemischt das Cement länger unter Wasser haltbar mache; daß die Kieselerde dem Cemente eine größere Härte ertheile, die Einwirkung des Wassers aber nicht abhalte. Bituminöse Kalksteine fand er als die besten, weil in

allen denen, welche der Verfasser untersuchte, Thonschiefer enthalten war. Die mit dergleichen Kalksteine bereiteten Cemente ziehen in wenigen Minuten an, und werden steinhart; er glaubt, daß sie das bekannte Parker'sche Cement völlig ersetzen werden.

Aus folgender chemischen Analyse ergab sich, daß beide Cementsteine sehr nahe die nämlichen Substanzen enthielten:

Bitumiöser Kalkstein von Matola in Schweden		Cementstein von Harwich.	
Kohlensaurer Kalk	66,81	Kohlensaurer Kalk	60,63
Kohlensaures Eisen	3,49	Magnetisches Eisenoxyd	8,01
Thon- oder Alaunschiefer	29,54	Thon- oder Alaunschiefer	24,30
Mangan und Glimmer unbestimmbare Menge		Glimmer	2,33
		Kohlensaures Mangan	3,49
Verlust	0,16	Verlust	1,24
	100,00		100,00

Es ist ohne Zweifel wünschenswerth, fügt der Verfasser hinzu, die genauen Verhältnisse zu bestimmen, in welchen wir die verschiedenen Ingredientien zusammenmischen, um ein gutes Cement zu erhalten, aber viel hängt von der Beschaffenheit des anzuwendenden Kalkes ab, und da die Zusammensetzung der verschiedenen Arten so sehr verschieden ist, so ist es nicht möglich, die Verhältnisse der andern Ingredientien genau zu bestimmen. Herr Pasch spricht von dem Kalke von Faalhagen, welcher von untern Lagern am Strande des Meeres herkommt, und welcher beim Baue des Göthakanales sich ganz vortrefflich erwies. Dieser Kalkstein ist von röthlicher Farbe, und enthält etwa funfzig Prozent Kalk; das übrige ist Kieselerde mit Eisenoxyd vermischt, nebst ein wenig Thonerde und Manganoxyd. Nach dem Brennen enthielt er nur noch zwanzig Prozent reinen Kalk. Dieser Stein gab ein vortreffliches Cement, wenn er auf folgende Weise präparirt wurde. Pulvrisirter nicht gelöschter Kalk einen Theil nach Maas; und Sand ein halbes Maas; oder auch pulvrisirter ungelöschter Kalk vier Maas; Sand zwei Maas und pulverisirter Alaunschiefer ein Maas. Uebrigens ist der Verfasser nicht im Stande eine allgemeine Formel zu geben, zur Mischung der Ingredientien eines guten Küttes, aber er giebt am Ende die Grundsätze an, nach welchen die Mischung gemacht werden muß. So, wenn der Sand und der Thonschiefer in den gehörigen Verhältnissen mit einander vermischt sind, muß die Quantität von Kalk so groß seyn, daß das Kalkhydrat alle Zwischenräume der Mischung ausfüllen werden. Bevor man jedoch dahin kommt, eine gute Mischung zu machen, so ist es nothwendig, manche Einzelnheiten zu wissen, z. B. der Umfang des Kalkhydrates, welches von einem gewissen Maaße gebrannten Kalkes erhalten wird; der Grad von Festigkeit, welchen der Sand, so wie der Alaunschiefer der Mischung mittheilt; und endlich die Größe der leeren Räume, welche zwischen den Sandpartikeln bleiben u. s. w.

XI.

Ueber Verbesserungen im Marmoriren des Schnittes an Büchern und des Papieres.

Diese Kunst ist nur wenigen Personen bekannt, welche sich große Mühe geben, dieselbe geheim zu halten, sie würden darüber nichts mittheilen, als wenn man ihnen das Geheimniß ziemlich theuer bezahlte. Einer der geschicktesten Leute in Paris, welchem eine Person wesentliche Dienste geleistet hatte, hat jedoch um einen Gegendienst zu erweisen, diese in die Geheimnisse eingeweiht und alle Processe vor ihr ausgeführt; auch dieselbe mit den nöthigen Einzelnheiten versehen, um sie beschreiben zu können, nur mit der Bedingung, seinen Namen nicht zu verrathen und ihn dadurch den Ahndungen seiner Handwerksgenossen nicht auszusetzen.

Die Geräthschaften, welche der Marmorirer braucht, sind nicht zahlreich: Erstens ein eichenes Faß, was wasserdicht seyn muß. Zweitens ein kleiner cylindrischer Stab. Drittens verschiedene irrdene Gefäße, um die Farben und andre Präparate aufzunehmen. Viertens ein tragbarer Ofen. Fünftens ein Reibstein von Porphyr oder Marmor, mit seinen Läufer, um die Farben fein reiben zu können.

Ueber die Zubereitung des Gummi's. — Man thut in ein schickliches Gefäß einen halben (Trag) Eimer Wasser oder etwa sieben bis acht Litres und löst in der Kälte 91 Gramm (3 Unz.) Gummitraganth*) auf, wozu man alles etwa sechs Tage lang stehen läßt und öfters umrührt: dieß wird der Grund genannt. Auf diesen Grund werden die zum Marmoriren bestimmten Farben aufgetragen; sie dürfen sich jedoch nicht mit einander mischen. Die angegebene Menge Gummi reicht hin, um den Schnitt an hundert Bänden zu marmoriren.

Man muß sich auf gleiche Weise eine stärkere Gummiauflösung besorgen, um den Grund wenn es nöthig ist, dicker zu machen; man macht davon auf weiter anzugebende Weise Gebrauch.

Zubereitung der Ochsengalle. — Man thut die Galle in eine Schüssel, fügt das gleiche Gewicht Wasser zu und rührt wohl durch einander; man setzt dann 18 Gramm Campher, der vorher in 25 Gramm Alkohol aufgelöst worden ist, hinzu, rührt wieder gut um und filtrirt alles durch Papier. Dieses Präparat darf nicht eher, als den Tag vorher wo es gebraucht wird, dargestellt werden, weil es beim längern Aufheben verdirbt.

---

*) Dieses Gummi löst sich bekanntlich nur nach längern Kochen vollkommen im Wasser auf, giebt aber schon an kaltes einen jedoch sehr kleinen Theil ab. Gewiß ist hier das arabische Gummi oder das Senegal-Gummi gemeint. D. Herausgeber

Zubereitung des Wachses. — Bei einem gelinden Feuer schmilzt man in einem glasirten irdenem Gefäße gelbes Jungfernwachs; ist dies geschehen, so zieht man dasselbe vom Feuer hinweg und mischt unter beständigem Umrühren nach und nach eine hinreichende Menge Terpentinöl zu, um ihm die Consistenz des Honigs zu geben. Man unterrichtet sich von dem gehörigen Grade von Flüssigkeit, indem man einen Tropfen davon von Zeit zu Zeit auf den Nagel fallen und abkühlen läßt; man setzt mehr Terpentinöl zu, wenn das Gemisch noch zu dick ist.

Wie die Ochsengalle darf es nicht zu lange vor dem Gebrauche zubereitet werden.

Ueber die Farben. — Man kann beim Marmoriren nicht die schweren Mineralfarben brauchen; thierische und vegetabilische Farben und die Ocker sind die einzigen, welche mit Vortheil angewandt werden können. Die andern Mineralfarben sind zu schwer, und können auf der Oberfläche von Gummiwasser sich nicht halten.

Zu Gelb braucht man Neapelgelb, oder der gelbe Lack aus Waid. Goldgelb wird mit terra di Sienna im ungebrannten Zustande dargestellt.

Zu Blau in den verschiedenen Schattirungen braucht man den besten Indigo, bekannt unter dem Namen „Indigoblume;" auch schlechterer ist passend.

Zu Roth paßt Carmin oder Carminlack.

Zu Braun Umbra.

Zu Schwarz gebranntes Elfenbein.

Weiß wird durch die Flecken selbst erzeugt.

Grün entsteht durch Mischung von Gelb und blau.

Violet durch gelb und roth.

Morgenroth wie beim gewöhnlichen Malen.

Die terra di Sienna, der Indigo und der Carminlack werden besonders angewendet auf die zu beschreibende Weise und geben sehr feine und scharfe Figuren, welche bis ins Unendliche variirt werden können.

Ueber die Zubereitung der Farben. — Sie werden sehr fein gerieben, und auf einem Reibsteine von Porphyr oder Marmor mit präparirten Wachs und Wasser nebst ein paar Tropfen Alkohol vermischt zur Consistenz eines sehr dünnen Breies. Sind sie recht wohl abgerieben, so nimmt man eine kleine Quantität der Farbe mit einem Palettmesser, welches schief zu halten ist, auf, und läßt die Farbe auf die Oberfläche des Gummiwassers fallen, um die Consistenz zu prüfen. Wenn jede Farbe so gerieben und wohl vermischt ist, so thut man sie in einen Topf und hebt sie einzeln auf.

Ueber die Zubereitung der zu marmorirenden Fläche. — Aus dem Gefäße, welches das präparirte Gummiwasser enthält, nimmt man eine hinlängliche Menge davon heraus, um den Boden des Marmorfasses zum wenigsten einen Zoll hoch damit

zu bedecken. Man thut 200 Gramm Alaun, fein gepulvert dazu, und rührt gut um, um den Alaun zur Auflösung zu bringen. Man bringt vom diesen präparirten Wasser ein oder zwei Löffel voll in ein konisches Zuckerglas, um die nöthigen Versuche damit vorzunehmen, und zu sehen, ob das Gummiwasser von gehöriger Consistenz zum Gebrauche sey, wie folgt:

Man nimmt etwas von der Farbe, welche man zur gehörigen Consistenz mit Ochsengalle zusammen gerieben hat, und läßt einen Tropfen davon auf das Gummiwasser im Glase fallen und rührt mit einem kleinen Stäbchen im Kreise um. Wenn sie sich gut ausbreitet, und spiralförmige Figuren bildet, ohne sich im Gummi aufzulösen, so ist es hinlänglich stark; wenn sich im Gegentheil die Farbe nicht drehen will, so ist das Gummi-wasser zu stark, und Wasser muß zugesetzt und wohl gemischt werden durch Umrühren; wenn aber die Farbe sich zu sehr ausbreitet und sich im Gummiwasser auflöst, dann muß man von der starken Gummiauflösung zusetzen, welche man zu diesem Gebrauche vorräthig bereitet hat. Jedes Mal, wenn man Wasser oder Gummi zusetzt, muß das Ganze wohl umgerührt werden, um die Mischung vollkommen zu machen. Bei jedem Versuche muß das Probirglas geleert und der Inhalt weggegossen werden, um eine neue Portion von Gummiwasser zu versuchen. Wenn das Gummiwasser auf solche Weise zur gehörigen Consistenz gebracht worden ist, läßt man es durch ein Sieb in das Marmorirfaß gehen, bis zur Höhe eines Zolles, wie wir es schon oben gesagt haben.

Ist das Marmorirfaß so vorbereitet, und alle die mit präparirtem Wachse angeriebenen Farben und die Ochsengalle fertig, so daß sie weder zu dick noch zu dünne sind, so nimmt man zuerst die Galle und breitet sie mehr oder weniger über das Gummiwasser aus. Die Farbe, welche man zuerst ausgießt, ist weniger dick, als die nächstfolgende, und diese wieder ist dicker als die erste, und so fort. Man nimmt z. B. zuerst roth. Alle die andern Farben, welche man noch brauchen will, gießt man dann zu, eine nach der andern; die zweite drückt die erste nach allen Seiten hin; und wie die Anzahl der Farbe beträchtlicher wird, so wird die erste ausgebreitet, und nimmt einen größern Raum ein. Wenn alle Farben, welche man anwenden will, ausgegossen sind, und man wünscht, daß das Marmorirte die Gestalt einer Winde oder Spirale haben sollte, so hält man ein Stäbchen aufrecht, und führt dieses spiralförmig durch die Farben.

Die Farben werden mit einer Art von Pinseln aufgetragen und diese fertigen sich die Leute selbst so: Als Stiel nehmen sie Zweige von der Korbweide, etwa einen Fuß lang, und zwei Linien dick; dann nehmen sie etwa ein hundert der längsten Schweinsborsten zu einem Pinsel; ordnen sie um das dünnere Ende der Ruthe und binden sie mit Bindfaden fest. Diese Pinsel mit ihren langen Borsten ähneln Besen mehr als eigentlichen Pinseln. Vermittelst derselben streuen sie auf das Gummiwasser hierhin und dorthin die erste Farbe auf; dann in die Mitte dieser die zweite; dann die dritte u. s. w. so daß wenn sie ausgebreitet werden, diese Farbensätze einander berühren; man rührt sie dann auf spiral-

förmige oder andre Weise um, wie man es für nöthig erachtet. Wir wollen ein Beispiel geben. —

Gesetzt, man wollte dem Marmor die Zeichnung, bekannt unter den Namen „Pfauenauge" geben. Man nimmt zwei Schattirungen von Blau, die eine so zubereitet, wie es eben angegeben ist und mit No. 1. bezeichnet; die andere in einem andern Gefäße mit einer größern Menge präparirter Galle bereitet und mit No. 2. bezeichnet. Man trägt zuerst den Carminlack auf, dann die terra de Sienna der auf den Indigo No. 1. und zuletzt den Indigo No. 2 und darauf läßt man plötzlich zwei Tropfen Terpentinöl auffallen.

Das Blaue, No. 2., welches zuletzt aufgetragen worden, breitet sich über alle die andern Farben aus, und giebt stellenweis ein helles Blau, was eine gute Wirkung thut. Wenn man dem Terpentinöle diesen Effect zuschreiben muß, so sollte man allen zuletzt angewandten Farben ein wenig davon zusetzen; es würde nutzlos seyn, es mit den vorhergehenden zu vermischen.

Wenn alles so vorbereitet ist, so nimmt der Marmorirer acht oder zehn Bände, und marmorirt zuerst ihren vordern Schnitt. Zu diesem Ende legt er den Rücken jedes Bandes auf einen Tisch, beugt die Schaalen zurück und wendet eine Klammer an, welche er befestigt, indem er die Blätter fest anschraubt; so wird der vordre Schnitt eben gemacht. Er thut das Nämliche mit allen andern Bänden; nimmt sie einzeln in die Hand und taucht sie in das Faß ein. So ist nun der vordere Schritt marmorirt.

Er nimmt dann die nämlichen Bände, lüftet die Klammern, zieht sie an den Enden an und taucht sie alle zu derselben Tiefe in das Gummiwasser ein.

Der Marmorirer kann seine Muster ins Unendliche variiren; sie hängen von seinem Geschmacke ab; sowohl durch Anordnung der angewandten Farbe, als auch der Anzahl derselben.

Papier wird auf dieselbe Weise marmorirt, und mit denselben Farben, welche auf dieselbe Weise wie für den Schnitt der Bücher präparirt, und auf das Gummiwasser im Fasse aufgetragen werden. Aber anstatt eines runden Stabes braucht man Kämme mit mehr oder minder von einander abstehenden Zähnen, um die Windungen oder jede andere Figur, welche wir zu bilden Lust haben, zu machen.

Aller Fleiß muß darauf gewendet werden, den Bogen Papier ganz genau flach auf das Gummiwasser, welches die Farben trägt, auszubreiten und ihn wieder abzuheben, ohne eine Seitenbewegung damit zu machen. Um dieses am besten zu bewerkstelligen, faßt der Arbeiter den Bogen zwischen den Zeigefinger und Daumen in der Mitte zweier sich entgegengesetzten Kanten; an den Ecken darf dieses Anfassen nicht statt finden; auch muß der Bogen etwas straff gehalten werden. Der Bogen wird, wenn er aus der Farbe kommt, auf einem Brete ausgebreitet, oder auf einer Stange aufgehangen, natürlich mit der gefärbten Seite nach Außen, um ihn gehörig trocken werden zu lassen.

Ist dieser Bogen fertig, so nimmt man einen zweiten u. s. w., aber jedesmal thut man, ehe ein frischer Bogen eingetaucht wird, etwas frische Farbe zu.

Wenn die Bogen trocken sind, werden sie gewichst oder gefirnißt, geglättet und sind nun zum Verkaufe fertig.

XII.

Walther Dickson's Methode, Spargel in einzelnen Reihen zu bauen.

Diese Methode ist so einfach, daß sie wenig Erklärung braucht. Er glaubte, daß das Pflanzen des Spargels in einzelnen Reihen, vorzüglich im Boden seines Gartens, (welcher aus einer leichten, schwarzen Erde auf einem Unterlager von Sand besteht), viel besser entsprechen möchte, als das in Beeten, da es ihm dann möglich seyn würde, Dünger an die Wurzeln zu bringen, indem er ihn mit den Spaten zwischen den Reihen einsticht. Er hat beobachtet, daß die gewöhnliche Weise Spargelbeete zu düngen, indem man sie nämlich im Winter mit Dünger bedeckt, leicht den Krebs (canker) herbeiführt, und daß folglich viele Pflanzen in den Beeten im Frühjahre siech und schwach werden, und im Sommer endlich ganz eingehen. Die erste Anpflanzung in einzelnen Reihen machte Dickson vor fünf und zwanzig Jahren, und diese hat noch ihre Kraft erhalten, und giebt schöne Spargelstengel. Aber er hat bei derselben den Fehler begangen, daß er nicht genug Raum zwischen den Reihen ließ, nämlich nur zwei und einen halben Fuß.

Die Anpflanzungen, welche er seit der Zeit entweder selbst angelegt, oder wozu er andern seinen Rath ertheilt hat, sind in drei und einen halben Fuß von einander abstehenden Reihen gemacht. Die Stöcke sind in den Reihen neun Zoll von einander gelegt, der Boden braucht vor dem Pflanzen keine weitere Vorbereitung, als daß in seiner ganzen Tiefe umgegraben oder umgestochen und mit verfaulten Kuhmist wohl gedüngt wird. Eine junge Anpflanzung zu Redbraes war nur erst zwei Jahr alt, und doch schon so kräftig, daß der Spargel das zweite Jahr schon zum Theil geschnitten werden konnte. Dickson zieht es vor, im Juli zu pflanzen als im Frühjahr, und mit Senkern des vorhergehenden Jahres. Nach seiner Meinung geben zwei auf diese Weise gelegte Stöcke in Quantität und Qualität (vorzüglich in letzterer) vorzüglichere Spargel als drei eben so lang aber auf die alte Weise gepflanzte Stöcke; die Leichtigkeit, mit welcher man die Stengel stechen kann, sprechen gleicherweise für das Reihensystem. Man kann noch hinzufügen, daß es in unsern nördlichen Klima von Wichtigkeit ist, daß die Pflanzen allen möglichen Nutzen von den Sonnenstrahlen ziehen können; und daß es möglich wird, die Stöcke mit Bequemlichkeit im Frühjahre zu besorgen.

XIII.

Ueber die beste Methode, Talg auszuschmelzen.

Bekanntlich entwickelt sich bei diesem Processe ein höchst unangenehmer Geruch, welcher theils von den riechenden Stoffen, die in den rohen Fettarten der Thiere vorkommen, und in der Wärme sich größtentheils entwickeln, herrührt, theils aber auch bei einem anfangenden Zersetzungsprocesse des Zellgewebes, worin das Fett eingeschlossen ist, entsteht. Da diese Gerüche nicht allein unangenehm sind, sondern wirklich auch der Gesundheit schaden können, so ist man in Frankreich damit umgegangen, Methoden aufzufinden, mittelst welcher man diese Gerüche und die sich entwickelnden Dämpfe vermeiden könne.

Schon im April 1823 erhielt ein Herr Appert zu Paris auf eine solche Methode ein Patent, welche darin bestand, den rohen Talg in verschlossenen Gefäßen, bei einer Temperatur die nach der Beschaffenheit des rohen Materials verschieden seyn kann, auszuschmelzen. Man bringt den rohen Talg in Stücke zerschnitten, ohne ihn fein zu zerhacken, mit der Hälfte an Gewicht Wasser in ein Gefäß, welches man hermetisch verschließt und dann bis 115° bis 120° erhitzt. Diese Wärme unterhält man eine Stunde lang, und läßt dann bis auf etwa 50° C abkühlen. Dann öffnet man das Gefäß und nimmt mit Kellen den Talg heraus, um ihn erkalten zu lassen.

Der so erhaltene Talg ist trocken und klingend; er ist rein und nicht angebrannt; die daraus verfertigten Lichte sind weiß, laufen nicht, und brennen ein fünftel Mal länger, als gewöhnliche Lichte; sie kommen nicht theuer und verbreiten keinen Geruch beim Verbrennen.

Eine andere Methode hat Darcet neuerdings vorgeschlagen; sie besteht darin, jene riechenden Dämpfe entweder, oder die Stoffe, aus welchen sie sich entwickeln, schnell zu zerstören. Darcet hat zwar auch vorgeschlagen in verschlossenen Gefäßen zu arbreiten, aber nach einem Versuche, welche im Großen ausgeführt worden sind, ist das nicht einmal nöthig. Doch ist es immer am besten, die Gefäße zu verschließen, und die Dämpfe durch ein Rohr abzuleiten; sie lassen sich sehr leicht condensiren.

Auch diese Methode giebt viel weniger Verlust, als die jetzt bei uns gebräuchliche, nämlich höchstens 8 Prozent. Man hat keine Presse dabei nöthig.

XIV.

Miscellen.

1.) Ueber die englische Spiegelglas-Manufactur.

St. Helen's hat sich seit einigen Jahren von einem kleinen Dorfe zu einem schöngebauten und volkreichen Markflecken gehoben. Seine Zunahme haben mehrere in seiner

Nähe entstandene Etablissements bedingt. So wurde 1783 zu Ravenhead die englische Spiegelglas-Manufactur errichtet, welche beinahe dreißig Acker Land einnimmt, welche von einer Mauer umschlossen sind. Die Gebäude haben allein 40,000 Pfund Sterling (also gegen 300,000 Thaler) gekostet. Es werden hier zwischen 300 und 400 Arbeiter beständig beschäftigt. Die Metalltafel, auf welcher das Glas gegossen und ausgerollt wird, ist funfzehn Fuß lang, neun Fuß breit, und sechs Fuß dick. Die Manufactur wurde von französischen Fabrikanten eingeführt und zu großer Vollkommenheit gebracht. Man hat hier Glastafeln von folgender Größe gegossen: — 133 Zoll lang und 72 breit; 139 Zoll lang und 62 breit; 135 Zoll lang und 62 breit; 144 Zoll lang und 54 breit.

Das Glas wird hauptsächlich nach London geschickt, um da verkauft zu werden. Es ist so glänzend in Farbe und vollkommen in jeder Hinsicht, wie das Französische, obgleich der Mangel an Holz zur Feuerung einige Zeit lang ein Hinderniß war, was nur durch großen Fleiß und Sorgfalt in der Auswahl und dem Gebrauche der Kohlen gehoben worden ist. Schon im Jahr 1789 wurde eine Dampfmaschine errichtet, um die Spiegelplatten zu schleifen und zu poliren, was ein sehr merkwürdiges Stück von Maschinerie ist, und nicht nur einen großen Theil Arbeit erspart, sondern auch die Arbeit genauer und präciser ausführt als es sonst möglich war. Diese Maschine soll die Arbeit von 160 Menschen verrichten.

---

2. Ueber die neuen Kupferwerke zu St. Helen's

An diesen Orte wurde ums Jahr 1780 von den Herrn Hughas, Williams und Comp. ein sehr weitläufiges Kupferwerk errichtet, um Kupfererze von Paris Mountain in Anglesey zu verschmelzen und zu Gute zu machen. Von diesem Erze werden hier und auf einem andern Werke auf den nämlichen Schifflaufe (dem Sankay-Canale) jährlich an 20,000 Tonnen verschmolzen. Das Werk von Ravenhead erzeugt wöchentlich dreißig Tonnen kleiner Kupferbarren, nicht über sieben Unzen an Gewicht für die ostindische Compagnie, welche nach China ausgeführt, und dort ausgemünzt werden sollen. Diese Barren werden aus der Form in Wasser geworfen, wo ein Aufkochen in wenigen Minuten an einem Ende beginnt und rasch bis zum Andern fortläuft, wodurch die Barren ihre Bleifarbe in die Farbe von rothen Siegellack umändert. Auch in der Form gleichen sie ganz einer Stange Siegellack.

Thunberg erzählt in seiner Reise nach Japan, daß die hier producirten Kupferbarren von einer glänzenden carmoisinrothen Farbe unter Wasser gegossen werden. Ein eiserner Rost oder parallel gelegte Stäbe, werden eben unter die Oberfläche von Wasser gebracht, und in die Zwischenräume grobes leinenes oder hänfenes Zeug aufgehangen, daß dadurch gleichsam Formen gebildet werden, in welche dann das Kupfer gegossen wird.

Ueber die Manufactur von Uhrmacherwerkzeugen, von Rädern, gerundeten Stahl u. s. w. zu Prescot in Lancaster.

Dieser Ort ist besonders bekannt als der Mittelpunkt und der Hauptort der genannten Manufactur, wovon wir einige Nachricht geben wollen.

Die Uhrmacherwerkzeuge sind seit den Gedenken der ältesten Uhrmacher hier am vorzüglichsten dargestellt worden; und die Manufactur ist sehr erweitert worden durch Verbesserungen in der Fabrication neuer Instrumente aller Art und die Erfindungen die Zähne zuerst auf ein Rad zu schneiden und nachher sie mit Schärfe und Leichtigkeit abzufeinen. Das Ziehen des gerundeten Stahles ist hier zuerst ausgeführt worden; man hat hier gegen funfzig Züge; der Stahl wird für jede Größe von Trieben, in welche in Stuß- und Taschenuhren die Räder eingreifen sollen, angepaßt; (man muß ihre Genauigkeit und die Dienlichkeit zu ihrem Entzweck bewundern), und da er, um dem Arbeiter Mühe zu ersparen, weich gelassen ist, wieder gehärtet. Dieser gerundete Stahl ist jetzt sehr wohlfeil, indem vor etwa vierzig Jahren ein einziger Arbeiter in diesem Zweige ihn den Kaufleuten in London um den halben Preiß lieferte.

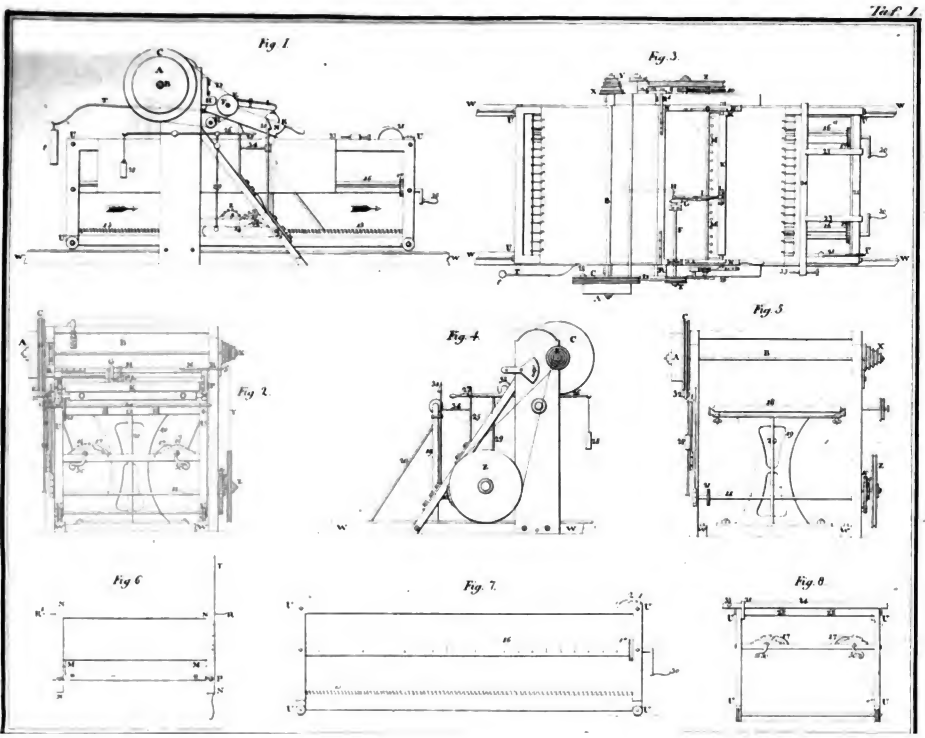
Man macht hier kleine Feilen, die besten in der Welt, freilich etwas theuer, aber das Geld wohl werth, wegen der Güte des Stahles und der Genauigkeit des Hiebes. Größere machen sie gar nicht.

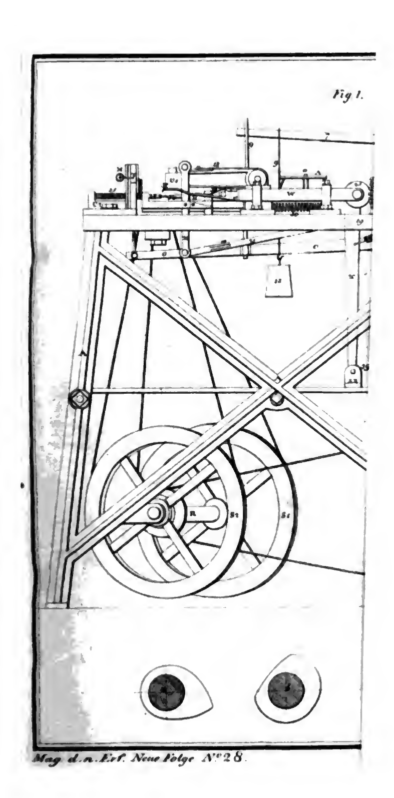
Sie machen auch Uhrräder, höchst vorzüglicher Art, was großentheils der guten Beschaffenheit ihrer Feilen und andrer Werkzeuge zuzuschreiben ist. Hauptfedern, Uhrkette (zur Bewegung) und Uhrgehäuse wurden sonst hier nicht fabricirt, man giebt sich aber jetzt auch damit ab.

Alle diese Branchen dehnen sich von Prescot auf die umgebenden Dörfer aus und alle längst der Straße von Liverpool, wo sich das Geschäft zu concentiren scheint. Das Ziehen des gerundeten Stahles besonders ist jetzt auf diesen Platz hingezogen worden. Im Allgemeinen zieht sich dieses ganze Geschäft nach Liverpool, wie die Barchentweberei, in Bolton zuerst ausgeübt, nach Manchester gewandert ist. Diese Künstler sind jedoch über das ganze Land von Prescot bis nach Liverpool hinausgebreitet, besorgen neben ihrem Geschäfte noch ihre kleinen Landgüter und gleichen hierin den Webern um Manchester. Ganz Europa wird mehr oder weniger mit diesen Artikeln, wie sie hier in der Nachbarschaft fabricirt werden, versorgt.

Dieses ganze Geschäft ist eigentlich von einigen erfolgten Hugonotten aus Frankreich nach England übergebracht worden. Wir haben ihnen sehr viel zu danken für einige der besten Processe in der Bearbeitung von Stahl und Eisen.

Inhalt.


Taf. I.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.


Fig 1.

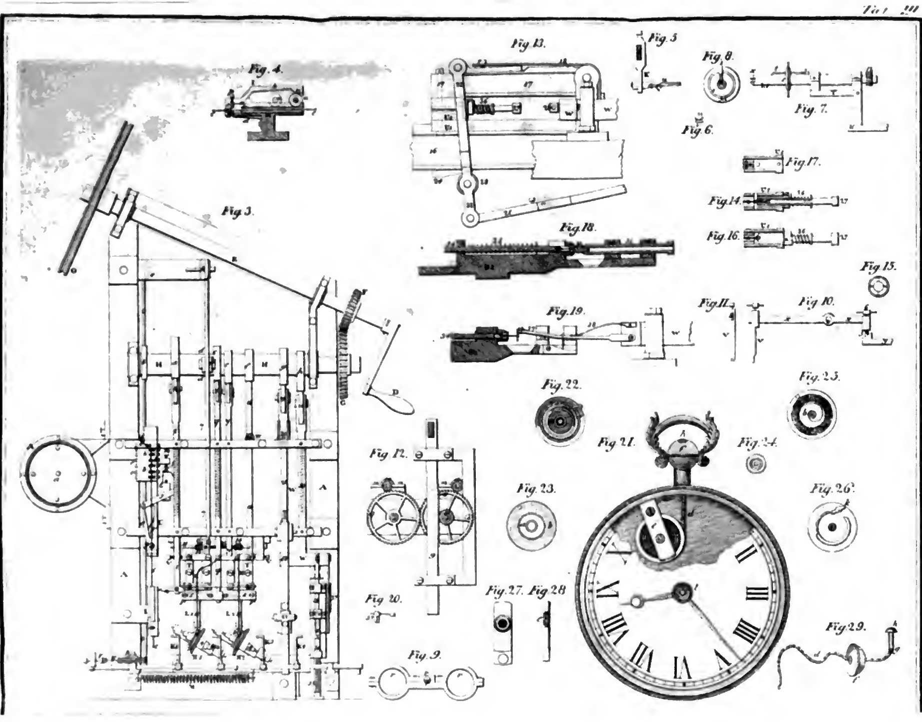


Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.

Grohmann, J. C., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit ausgezeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweitzerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher der Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. Niemeyer, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in allegor. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von C. F. Muhlert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. M. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach heuristischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußsohlengeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg., Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. kl. 8. 12 Gr.

Gartenbaukunst, neue, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten. 6te Lieferung mit 8 Kupfern. Folio. 2 Thlr.

Gazzeri, G., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Anwendung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner düngenden Substanzen verloren geht. Im Auszuge mit Anmerkungen und einer Nachschrift herausgegeben von C. F. W. Berg. gr. 8. 12 Gr.

Ausführliche Beschreibung des Pisébaues, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten und den vielen wesentlichen Verbesserungen neuerer Zeit, für Baumeister und Landwirthe neu bearbeitet durch Beobachtungen und praktische Erfahrungssätze vervollkommnet von D. B. **Günther**. 2te Auflage mit 5 Kupfern. 18 Gr.

Die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete und der **Giesbäche in Abzugsgräben**, oder **die Terrassirung der Berge mit der Wasserleitung**, als die beste und wohlfeilste Art, Berge zu benutzen, sie vor Verödung zu schützen und Ueberschwemmungen zu verhüten, auf eigene Erfahrungen gegründet und mit Benutzung einer von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift desselben Verfassers. Dargestellt von Friedrich **Heusinger** mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Anleitung zum Construiren der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, regulären Vielecke, architektonischer Glieder, Ovale, Eilinien, der jonischen Volute und der [illegible]; für den Schul- und Selbstunterricht zu praktischen Arbeiten mit dem Lineal und Cirkel und zur Einleitung in die Geometrie. Mit 3 Kupfertafeln. gr. 8. 5 Bogen. 12 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl **Liskenne**. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „so laßt euch nun weisen, ihr Könige, und lasset euch züchtigen, ihr Richter auf Erden.“ Ps. II. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen Montlosier. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, seines Bodens, seiner Erzeugnisse, seines Handels und seiner Gewerbe und Schilderung seiner Einwohner, ihrer Sitten und Gebräuche, [illegible] für deutsche Kaufleute und Fabrikanten nothwendig. Aus dem Französischen des General-Consuls von Frankreich zu Tiflis, des Ritters Gampa. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

Evangelischer Glaubensschild oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden christlichen Hauptkirchen zur Selbstbelehrung und Befestigung in evangelischer Glaubenstreue. Von Ludwig **Sackreuter**, Freiprediger und Lehrer an der zweiten Stadtmädchenschule zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. in 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren der römisch-katholischen und evangelisch-protestantischen Kirche.

Katechismus der Chemie. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. **Hertlaub**. Mit 1 Kupfer. gr. 8. 16½ Bogen. br. 21 Gr.

Die Wirkung des Opium und seiner constituirenden Bestandtheile auf die thierische Oekonomie, durch Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren, dargestellt von Dr. Charvet. Aus dem Französischen von ..f. in 8. Preis 1 Thlr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 29.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Empfehlungswerthe Schriften:

Abbildung der eisernen Waaren, welche auf den Königl. Preuß. Eisenwerken zu Malapane, Gleiwitz und Creuzburg in Schlesien gegossen werden. 4 Hefte. 4 Thlr.

Begriff, kurzer, aller vorzüglich interessanten Wissenschaften und schönen Künste, worin sie nach ihrem Wesen und Werth erklärt und beschrieben werden. Nebst einem kurzen Abriß der Geschichte des teutschen Reichs und einer Vorrede vom Vicedirector M. Dolz. kl. 8. 18 Gr.

Beweis, unumstößlicher, daß die Erde drei- und mehrmal älter ist, als man gewöhnlich annimmt. Mit einer Beschreibung und genauen Abbildung der von den Franzosen entdeckten zwei uralten Thierkreise in dem großen Isistempel zu Tentyra in Oberägypten. Mit 2 Kupfern. 8. 12 Gr.

Encyclopädisches Taschenbuch der bürgerlichen Baukunst in alphabetischer Ordnung. Für angehende Architekten Maurer und Zimmerleute, von G. Ad. Garbe. gr. 8. 9½ Bgn. br. 12 Gr.

Katechismus der Mathematik, oder die gemeinnützigsten Lehren dieser Wissenschaft. Kurz und leicht faßlich dargestellt von Karl Gustav Wunder, Subrector und Lehrer der Mathematik und Physik am Lyceum zu Wittenberg. Mit 4 Kupfern. gr. 8. 18 Gr.

Olynthus Gregory's Mathematik für Praktiker, oder Sammlung von Grund- und Lehrsätzen, Regeln und Tafeln aus den verschiedenen Theilen der reinen und angewandten Mathematik, ein Hand- und Lehrbuch für technische Anstalten, für Feldmesser, Architekten, Mechaniker, Techniker u. s. w. Aus dem Englischen übersetzt von M. W. Drobisch, Professor zu Leipzig. Mit 3 Kupfertafeln und 227 Holzschnitten. 28½ Bogen. gr. 8. br. Preis 2 Thlr. 18 Gr.

Praktische Anleitung zum Bau von Oefen und Küchenheerden, herausgegeben von Aug. Wilh. Schwartz, Königl. Sächs. conc. Fabrikanten und Schlossermeister. 1s Heft mit 12 lithographischen Blättern, nebst Text. In 4. Preis 1 Thlr. 2s Heft, mit 8 Kupf. in Folio. à 1 Thlr.

Ueber die Stärke des Gußeisens und andrer Metalle, von Thomas Tredgold. Praktische Regeln, Tabellen und Beispiele, auf eine Reihe neuer Versuche gegründet und mit Hülfe einer Vergleichung anderer Materialien mit Gußeisen auch auf diese anwendbar. Nach der zweiten verbesserten und sehr vermehrten englischen Originalausgabe ins Deutsche übersetzt. Mit Holzschnitt und Kupfertafel. gr. 8. Preis 1 Thlr. 18 Gr.

Borenx wirksame und überall anwendbare Mittel, den übeln Geruch aus den Häusern zu entfernen, welcher durch die Abtritte entsteht. 4. mit 1 Kupfer. 6 Gr.

— — neues, einfaches, leicht ausführbares Mittel, dem Rauchen der Schornsteine und Stubenöfen auf eine wirksame Weise abzuhelfen. 4. mit 2 Kupfern. 12 Gr.

Delormes Kunst mit Holz zu wölben; eine Abhandlung mit 2 Kupfern. 4. 16 Gr.

Demmrich, C. G., neu erfundene Koch-, Heiz- und Sparöfen, deren Bequemlichkeit durch mehrjährige Erfahrung hinlänglich erprobt wurde und welche nach den physikalischen Grundsätzen in Hinsicht des Drucks der atmosphärischen Luft vom 1sten bis zum 4ten Stock berechnet sind; zur Belehrung für Hauswirthe, Töpfer, Maurer rc. herausgegeben. Mit 8 Kupf. 4. 1 Thlr.

Forster, Thomas, über die Wolken und andere Erscheinungen in der Atmosphäre. Nebst mehreren die Ansicht der Wolken u. s. w. erläuternden Kupfern. Aus dem Englischen. gr. 8. broch. 1 Thlr. 12 Gr.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen
und
Verbesserungen,
für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei ꝛc. nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen; in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Johann Heinrich Moritz Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

D. Otto Bernhard Kühn,
Privatdocenten an der Universität zu Leipzig und ordentlichem Mitgliede der naturforschenden Gesellschaft daselbst,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.

Vierten Bandes zweites Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1829.

I.

Georg Jacksons verbessertes Tachypyrion.

(Mit Abbildungen.)

Georg Jackson erhielt für diese Mittheilung an die Gesellschaft zur Ermunterung der Künste, Manufakturen und des Handels die silberne Isismedaille.

Das Instrument besteht in einem umgekehrten Glasheber, d, e, c, d, Fig. 1 Taf. I. aus einer starken, weiten Röhre gemacht, die etwa einen halben Zoll außen dick ist; an jedem Schenkel des Hebers befindet sich eine Kugel von zwei und einem Viertelzolle im Durchmesser d und b., die Biegung des Hebers wird auf einem hölzernen Fuße c befestigt, der mit Blei beschwert ist. Die Kugel des längern Schenkels steht etwa sechs Zoll über der des kürzern (von Mittelpunkt zu Mittelpunkt gemessen).

Die Röhre geht über jeder Kugel etwa noch einen Zoll in die Höhe; das obere Ende wird mit einer bloßen Messingkappe lose verschlossen, mehr zur Zierrath als zum Nutzen. Auf das Ende über der untern Kugel wird eine Messingklappe, j, gekittet, in deren oberer Mündung ein keilförmiger Stöpsel a eingeschmirgelt ist; dieser hat eine seitwärts eingebohrte Oeffnung, welche auf eine andere im Mittelpunkte horizontal eingebohrte trifft, also damit in Verbindung steht.

Eine Spitze mit einer feinen Oeffnung f, wird auf die Seite der Kappe eingeschraubt, so daß, wenn der Hahn in der gehörigen Stellung ist, durch die in ihm befindlichen Löcher eine Verbindung hergestellt ist.

Gerade unter der Spitze ragt ein Arm, h, i vor, welcher ein kleines Stück von einer Messingröhre in horizontaler Lage, i, g, trägt; dieses dient dazu, das Platin aufzunehmen und es vor zufälligen Verrücken zu schützen.

Das Ende eines dünnen Platinadrahtes wird zu einer kleinen Schnecke oder spiralförmig-cylindrischen Kneul von zwei oder drei Windungen über einem Metall- oder Glasstabe gewunden und dann mit angefeuchtetem gelben Platin-Ammoniaksalze bedeckt; worauf man mittelst der Flamme einer Spirituslampe Rothglühhitze giebt, wieder mit Platinsalze bedeckt, wieder erhitzt, bis endlich ein Platinaschwamm von der Größe eines Pfefferkorns bis zu der einer Erbse entstanden ist. Der Draht wird sodann an einen Ring befestigt, der von einem kurzen Stück Röhre gemacht ist, und eine solche Größe hat, daß er dicht in das Stück von Röhre paßt, welches von dem oben erwähnten Arme ge-

tragen wird, so daß der Platinschwamm im Mittelpunkte der Röhre, gerade in dem Strale von Gas sich befindet.

In dem Arme, zwischen der feinen Spitze und dem Platinschwamme, ist gegen die erstern hin ein Loch, w, gerade weit genug, um ein Stück Wachsstock aufzunehmen, dessen Docht so gerichtet ist, daß er den Gasstrom nicht unterbricht, aber nahe genug ist, um entzündet zu werden.

In dem Theile der Röhre zwischen der Biegung des Hebers und der untern Kugel bei c ist ein durchbohrter Kork befestigt, um die Streifen von gewalzten Zink nicht in die Heberbiegung fallen zu lassen.

Um das Instrument zu füllen, wird der Messingstöpsel heraus genommen, und eine Anzahl von Streifen von gewalzten Zink, jeder etwa zwei Zoll lang, in die untere Kugel geworfen, welche mit verdünnter Schwefelsäure durch die andere (obere) Oeffnung beinahe vollkommen gefüllt ist. Sobald als eine lebhafte Bewegung anfängt, schließt man die untere Oeffnung mit den Messingstöpsel; jetzt wird nun das Gas, welches sich in der untern Kugel ansammelt, die Säure in die obere treiben; und so wie dieselbe unter das Zink gebracht ist, wird die weitere Gasentbindung aufhören. Wenn die untere Kugel so mit Wasserstoffgas gefüllt ist, und man dreht den Hahn auf, so entweicht das Gas in einem feinem Strome, trifft auf das Platin, wird hier entzündet, und brennt den Wachsstock an; die Säure aber, welche in die untere Kugel gestiegen und auf das Zink gekommen ist, entbindet von neuem das Gas. Die angewandte war aus einem Maas Vitriolöl und zehn Maas Wasser zusammen gesetzt.

Um das Platinsalz darzustellen, wird eine (so viel als möglich neutrale) Auflösung des Platins in Salpetersalzsäure in eine concentrirte Salmiakauflösung gegossen und der Niederschlag ein wenig ausgewaschen.

II.

Ein Leiter-Krahn. Erfunden von W. H. Hilton, Weinhändler.

(Mit Abbildungen.)

Herr Hilton hat ein Waarenhaus, zu dessen Keller kein anderer Zugang ist, als vermittelst einer Leiter; und die Schwierigkeiten, welche er erfuhr bei Hinablassen von Weinfässern in denselben, brachten ihn dahin, den gleich zu beschreibenden Leiter-Krahn zu erfinden. Er ist seitdem beständig im Gebrauche gewesen, ist wohlfeil, ist nicht leicht in Unordnung zu bringen, und mittelst desselben kann ein Mann ein Oxhoft in den Keller hinablassen, und zwei Männer sind im Stande ein solches herauf zu heben.

Taf. I. Fig. 4. stellt den Krahn vor, wie er im Keller aufgestellt ist; gg sind Theile des Kellerbodens;

h, der obere Theil, welcher sich nach der Straße öffnet;

i, i, die Leiter, welche vorstehende Backen, j j, auf beiden Seiten hat, damit das Blatt k k, auf welches die Güter l gelegt werden, auf denselben mittelst der beiden Frictionsrollen m m, die auf der Vorderkante der Leiter ii rollen und zweier andern n n, welche auf den Rücken oder untern Seite der Backen jj laufen, darauf abgleiten kann.

Diese Frictionsrollen werden nach der schiefen Stellung der Leiter so adjustirt, daß das Blatt k horizontal zu stehen komme, während das Gewicht die Rollen immer mit den Bahnen oder Backen jj in Berührung erhält.

Fig. 5 ist ein Horizontal-Durchschnitt der Leiter, wo man sehen kann, wie die Backen jj zwischen der Rolle zu liegen kommen. Das Blatt k hängt an zwei Seilen p p, welche auf der Unterseite befestigt sind, und über zwei große Rollen o o gehen, die sich am obern Ende der Leiter befinden (sind im Durchschnitt Fig. 6., und in Ansicht von vorn Fig. 7. dargestellt); die Seile gehen dann auf die Rolle g, welche queer über der Leiter angebracht ist.

Die Rolle g wird durch ein gezahntes Rad r in Bewegung gesetzt, und durch den Drilling s, welches beides auf der Außenseite der Leiter angebracht ist und durch die Kurbel t auf der linken Seite in Bewegung gesetzt wird.

Die Rolle g hat ein Hemmrad mit seinem Haken v.

Wenn Güter auf einem Rollwagen eingeführt werden, so kann das Blatt bis zur punktirten Figur bei k herabgelassen werden; sollen sie vom Boden aufgenommen werden, so läßt man die Leiter in ein Loch u u in der Hausflur einsinken, was groß genug ist, um das Blatt aufzunehmen und es in eine Ebene damit zu bringen.

Sollen Güter auf einen Wagen geladen oder davon abgeladen werden, so steckt man den Aufsatz, welcher Fig. 4 mit punktirten Linien gezeichnet und Fig. 7 einzeln dargestellt ist, auf das obere Ende der Leiter; seine eisernen Schienen passen in die Oehre w w, wie Fig. 4 dargestellt ist; aber dann ist ein hinlängliches Stück Seil über die Rolle q zu rollen und über die obern Rollen o o Fig. 7 zu legen, oder die Seile von den untern Rollen sind auf diese obern herauf zu heben.

III.

William Brunton's Vorrichtung, die Quantität, Dichtigkeit und Temperatur gewisser Flüssigkeiten während des Durchganges zu erfahren und zu registriren.

(Mit Abbildungen.)

Ich messe und registrire gewisse Flüssigkeiten während ihres Durchganges, indem sie durch einen Cylinder mit einem Stempelstocke mit einer Schnauze und einer Klappe oder einem Hahne hindurchgehen, was in allen so eingerichtet ist, wie bei einer Dampfmaschine, ausgenommen, daß ich es vorziehe, den Stempel mit Leder luftdicht zu machen, wenn die zu messende Flüssigkeit nicht über 20° R. heiß ist. Die Flüssigkeit bewegt durch ihren statischen Druck den Stempel mit hinreichender Stärke, um ein Gewicht auf einer schiefen Ebene aufzuschieben, während der ganzen Dauer des Impulses und so eine Kraft zu erzeugen, welche am Ende des Impulses im Stande ist, die Klappe oder den Hahn zu bewegen und den stetischen Druck auf den Stempel umzukehren, welcher einen neuen Impuls in der umgekehrten Richtung bewirkt, während welches das Gewicht wieder steigt; so erzeugt jeder Impuls eine neue Kraft, welche die Stellung des Hahnes oder der Klappe bewirkt, und führt eine beständige Bewegung herbei, wodurch die Quantität der Flüssigkeit ausgedrückt wird.

a b Fig. 8. Taf. I. stellt den Cylinder vor, welchen ich lieber horizontal lege, mit den Ausgüssen aufwärts, um die etwa vorhandene Luft bei der Einführung der Flüssigkeit leicht entweichen zu lassen;

c und d Fig. 9 sind die Leiter des Stempelstockes, dessen Querholz auf den Bahnen sich hinschiebt, an deren Enden sich Stellschrauben befinden, welche den Stempel verhindern, sich über seine angewiesene Gränze zu bewegen.

e e sind zwei Stücken, welche unmittelbar unter der Bahn des Bolzens der Rolle f befestigt sind, und diese vor dem Fallen schützen, bis sie die Enden der Stücke e e erreicht haben. Diese Stücke sind so adjustirt, daß sie die nämlichen Grenzen des Stempelstockes an den Leiter c und d durchlaufen.

Die Rolle f und der Verbindungsstab g sind schwer genug gemacht, entweder durch ihre eigene Masse, oder durch daran gehangene Gewichte, um den Hahn oder die Klappe frei bewegen zu können, wenn er auf die Enden des zurückfallenden Hebels h wirkt.

Um das specifische Gewicht der durchgehenden Flüssigkeiten zu erfahren und zu registriren, hänge oder befestige ich ein Gefäß an das Ende eines Wagbalkens, nachdem

ich die Röhren, welche die Flüssigkeit in das oder aus dem besagten Gefäße führen, bis zur Mittellinie der Wage ausgedehnt habe, und vereinige damit die Zuleitungsröhren mittelst eines beweglichen Gelenks. Am entgegengesetzten Ende des besagten Wagebalkens wird ein Gewicht aufgehangen, welches im Stande ist, das Gefäß zu balanciren, wenn es mit einer Flüssigkeit von mittlerer Dichtigkeit gefüllt ist, von der Art, welche man untersuchen will.

An einer passenden Stelle zwischen dem Mittelpunkte des Wagebalkens und ihrem Ende, hänge oder befestige ich eine Spindel von Glas, Elfenbein oder einem andern passenden Material, von welcher ein Theil in Quecksilber eingetaucht ist, so daß, wenn die Flüssigkeit im Gefäße schwerer oder leichter ist, als das Balancirgewicht am andern Ende, das Gleichgewicht durch Einsenkung oder Aufsteigen eines Theiles der Spindel wieder hergestellt wird; der Punkt also, wo der Wagebalken im Gleichgewicht seyn wird, wird das specifische Gewicht der in dem Gefäße enthaltenen Flüssigkeit ausdrücken.

Um die Temperatur der durchgehenden Flüssigkeiten zu erfahren und zu registriren, construire ich, was man ein Operativ-Thermometer nennt, indem verschiedene Scheiben von dünnem Kupfer oder Messing abwechselnd an ihren Kanten und ihren Mittelpunkten vereinigt werden; durch die Mitte der vereinigten Platte wird ein kleines Loch gebohrt, wodurch eine Communication durch die ganze Reihe der Scheiben erhalten und ein metallisches zelliges Gefäß dargestellt wird, welches eines Grades von Ausdehnung und Zusammenziehung vermöge der Elasticität der Metallplatten fähig ist; dieses Gefäß ist mit einem Gewinde von Röhren vereinigt, welches 50 bis 300 Mal mehr enthalten kann, als der innere Raum des zelligen Gefäßes. Ich fülle das Röhrengewinde und das Zellengefäß mit Weingeist, Leinsaamenöl, oder jeder anderen passenden Flüssigkeit, welche in der Wärme sich hinlänglich auszudehnen fähig ist, und schließe es vollkommen luftdicht. Das Gewinde wird dann in eine Cisterne oder ein Gefäß eingeschlossen, durch welches die Flüssigkeit hindurch fließt, deren Temperatur man kennen lernen will, während dieselbe durchläuft, wird sie ihre Temperatur der im Rohrgewinde enthaltenen Flüssigkeit mittheilen, und eine Expansion oder Contraction ihres Volumens bewerkstelligen, welche Vermehrung oder Verminderung auf das zellige Gefäß fortgesetzt, und dem gemäß eine Ausdehnung oder Zusammenziehung bewirken wird; wodurch sich die Temperatur der umgebenden Flüssigkeit ausdrückt.

Nachdem ich die respectiven Methoden dargelegt habe, wodurch die Quantität, die Dichtigkeit und die Temperatur einer fortfließenden Flüssigkeit bestimmt werden, will ich nun darauf übergehen, das Verfahren zu beschreiben, wie sie verbunden werden, und eine Maschine oder Apparat darstellen, welche Fig. 10. gezeichnet ist, in ihren einzelnen Theilen aber Fig. 11. 12. 13.; in allen diesen Figuren bedeuten die nämlichen Buchstaben immer dasselbe.

Ich construire einen Rahmen oder eine Wage A A B B Fig. 10 und 11, welche um die Punkte a b schwingt. An das Ende A des besagten Rahmen ist das Gefäß C befestigt, welches das Operativ-Thermometer E und das Maas D (welches Fig. 8 schon beschrieben ist) enthält.

Von dem Ausgusse des Hahnes geht eine gebogene Röhre c aus, welche sich auf der Mittellinie im Wagebalken endet, in ein gläsernes Mundstück, was das Ende einer perpendikulären Glasröhre d bedeckt; diese steht auf der Mitte eines Gefäßes mit Quecksilber e, und in dieselbe ist das Mundstück so weit eingelassen, daß dem statischen Drucke der darin enthaltenen Flüssigkeit Widerstand geleistet wird.

Eine andere Röhre g verbindet die Cisterne c mit der Einleitungsseite des Hahnes, durch welchen die Flüssigkeit in den Cylinder D gelangt. Eine andere Röhre k geht von der Cisterne zur Mittellinie der Wage, und endigt hier in einem gläsernen Mundstücke, das in einem Gefäße mit Quecksilber eingelassen ist; letzteres ist in Allem dem schon beschriebenen ähnlich, nur ist es mit der Einleitungsröhre f verbunden.

Ich verbinde an den schwingenden Rahmen A A B B, wie bei l, eine Spindel m, welche in ihrem Durchschnitte und ihrer Form nach der Natur der Flüssigkeit, welche gewogen werden soll, richtet; und diese Spindel wird in Quecksilber, welches im Gefäße n enthalten ist, eingetaucht. An das Ende B der Wage ist ein Gewicht befestigt, was hinreicht, um dem Ende A mit seinem Zubehör das Gegengewicht zu halten, wenn das Gefäß mit Flüssigkeit von mittlerer Dichtigkeit gefüllt ist, als für welche das Instrument berechnet ist.

Ich will annehmen, die Maschine sey nun so construirt und eine geistige Flüssigkeit rinne durch die Röhre f, so wird sich das Gefäß c füllen, und dann durch die Röhre g die Enden des Cylinders abwechselnd füllen und endlich durch die Röhre P auslaufen. Damit die Luft vollkommen aus der Maschine ausgetrieben werden könne, wenn sie in Wirksamkeit gesetzt ist, muß der Hahn p geschlossen und die kleinen Lufthähne q q in den Röhren c und k geöffnet werden, bis eine kleine Quantität der Flüssigkeit durch dieselben aufsteigt, wo dann der Hahn p geöffnet wird.

Wird die Maschine mit einer geistigen Flüssigkeit gefüllt, so wird die Anzahl der Stempelstöße die Quantität Flüssigkeit, welche durch die Maschine läuft, anzeigen. Das Uebergewicht des einen oder des andern Endes der Wage, welches durch eine Spitze an der Scale r angezeigt wird, wird das specifische Gewicht oder ihre Dichtigkeit angeben; und das Thermometer E wird durch seine Ausdehnung und Zusammenziehung die Temperatur der durchgehenden Flüssigkeit anzeigen.

Ich will nun beschreiben auf welche Weise diese Einzelnheiten, nämlich Menge, Dichtigkeit und Temperatur registrirt werden. Ich errichte auf dem Durchschnitt des Hahnes oder

der Klappe ein Paar Zahnen, welche auf das Rad r, das am Ende des Schaftes s sitzt, einwirken, und dieses Zahn für Zahn umdrehen.

Der Schaft s dehnt sich aber auch bis zur Mittellinie des Wagerahmens aus und endigt sich hier mit einer Schraube, welche dem Rade t Bewegung mittheilt, und dem Cylinder u, auf dessen Außenseite ein Papier befestigt ist, Fig. 11.

Dieser Cylinder wird an zwei Mittelpunkten gehalten, welche im obern und untern Theile des Cylindergestelles FG Figur 13 eingeschraubt sind. An dasselbe Gestelle und in der Mittellinie des Wagerahmens sind zwei Leiter W und X mit Reifen auf der innern Seite befestigt, Figur 11., welche zwei Federn oder Bleistifte parallel mit der Oberfläche des Papiers führen um die Temperatur und das specifische Gewicht anzugeben.

In einem geringen Abstande vom untern Ende des Cylinders ist der Hebel V aufgehangen, an welchem ein Bleistift befestigt ist, der auf die Oberfläche des Papiers auf den Cylinder drückt.

Vom Mittelpunkte des Hebels erhebt sich aufwärts ein Stab mit einem Haken, welcher auf einem kleinen Kamme oder exemetrischen Rade auf dem Schaffte s ruht, welcher bei jeder Umdrehung den Bleistift des Hebels V eine kurze Zeit aufhebt, und indem er wieder niederfällt, macht er auf dem Papiere eine gezahnte Linie wie ⌇⌇⌇⌇⌇⌇, welche so viele Gallonen oder andere angenommene Maase anzeigt, je nach der Capacität des Meßcylinders, und der Anzahl der Zähne am Rade r.

Näher an der obern Seite des Cylinders u ist ein anderer Bleistift in einer Dille befestigt, welche zwischen den Leiter W und X leicht beweglich ist, und in den beiden, dem Cylinder u zunächst stehenden Furchen sich bewegt. Diese Dille ist durch einen Stab mit dem Ende des Hebels H verbunden, welchem Bewegung durch die Ausdehnung und Zusammenziehung des Thermometers E mitgetheilt wird, und dadurch auch dem Bleistifte, der auf dem umrollenden Papiere eine Linie beschreiben wird, welche die Temperatur der Flüssigkeit ausdrückt, von der der Hebel V die Quantität angiebt.

Ein dritter Bleistift ist in einer Dille befestigt, welcher sich leicht zwischen den Leitern W und X verschiebt und die beiden vom Cylinder am weitesten abstehenden Furchen sich bewegt; dieser Bleistift ist durch den Verbindungsstab Z mit dem Hebel J verbunden, der auf dem obern Ende von l schwingt. Das andere Ende des Hebels J ist mit dem festen Punkt y durch den Verbindungshebel i verbunden. Dann wird, welches Ende der Wage das Uebergewicht hat, der Hebel J den Bleistift zwischen den Leitern W und X bewegen, und auf dem umrollenden Papiere eine mehr oder weniger gehobene Linie beschreiben, welche die specifischen Schweren der Flüssigkeit ausdrückt, deren Quantität unmittelbar darunter angegeben wird.

Das Papier, bevor es auf den Cylinder gerollt wird, beziehe ich mit Linien nach

der Stärke und der Temperatur der zu untersuchenden Flüssigkeit: so, um die Dichtigkeit des Spiritus auszudrücken, ziehe ich eine starke Linie in der nämlichen Höhe, an einem Ende des Papiers, als welche der Bleistift der Maschine ziehen würde, wenn die Maschine mit probehaltigen Spiritus gefüllt wäre.

Auch, um die Temperatur anzuzeigen, ziehe ich eine starke Linie in die Höhe, welche die Maschine ziehen würde, wenn die Flüssigkeit 12° R. hätte; dann ziehe ich auf jeder Seite dieser Linien in passenden Zwischenräumen Parallellinien, welche die höhere oder niedere Dichtigkeit und Temperatur ausdrücken würde, welche die durchlaufende Flüssigkeit besitzen.

Den Werth der von der Maschine gezogenen Linien kann man leicht bestimmen, indem er auf die vorbereiteten Linien von bekanntem Werthe fällt oder sie durchschneidet.

Die Theile dieser Maschine können auch so abgeändert werden, daß ich die Bewegung der Wage und die des operativen Thermometers bestimme, durch einen Zeiger zu wirken, welche die Stärke der Flüssigkeit anzeigt und registrirt, als wenn das Ganze bei einer Temperatur geprüft worden wäre. Zu diesem Ende theile ich die Portion der Spindel m, Figur 14., welche bestimmt ist, in das und aus dem Quecksilber zu steigen, in hundert gleiche Theile mit Unterabtheilungen, durch welche alle Abänderungen der Dichtigkeit von destillirtem Wasser bis zu absolutem Alkohol angezeigt werden.

Ich fertige dann eine andre Spindel an, (welche ich zum Unterschiede von der andern mit dem Namen der Compensationsspindel belege) von der nämlichen Länge und theile sie auf dieselbe Weise ein, und mache ihre Abschnitte proportional der Ausdehnbarkeit (durch Wärme) des Weingeistes von verschiedener Dichtigkeit, die durch diese Theilung ausgedrückt wird. Diese Compensationsspindel spielt in dem nämlichen Gefäße, wie die andere Spindel, und ist an dem Hebel a b, Figur 14., befestigt, dessen Drehungspunkt in der Mittellinie des Wagerahmens liegt, und dessen anderes Ende mit dem Operativ Thermometer verbunden ist, so daß seine Bewegung zwischen dem Punkte bei dem er bei 0° R. steht und bei 20° R. hinreicht, um einen Theil der Spindel einzutauchen und streichen zu lassen, und demnach die Wage zu bewegen, wodurch ein Ausdruck der Dichtigkeit angezeigt und registrirt wird, als eine Compensation für die Ausdehnung und das Zusammenziehen des Weingeistes in der Maschine durch seine Temperatur, wenn sie über oder unter dem Wärmegrade ist, bei welcher seine Stärke registrirt werden soll.

Die beiden Instrumente sind bloß für sogenannte geistige Flüssigkeiten anwendbar, bei Temperaturen, welche zwischen 0° und 24° R. liegen.

Man kann auch die Quantität und die Temperatur des Wassers erfahren und registriren, womit man Dampfmaschinen oder andere Kessel versieht, indem man bloß den messenden Theil obiger Maschine und das Operativ-Thermometer ohne einen Theil zur Bestimmung des

specifischen Gewichtes combinirt; in dieser Anwendung umwinde ich lieber den Stempel mit Hanf oder Flachs.

Man kann auch den messenden Theil der Maschine für sich allein gebrauchen, so wie man hinwieder das Operativ-Thermometer für sich allein anwenden kann, vielleicht um dadurch eine immer gleiche Temperatur zu erhalten, oder die Wärme doch innerhalb bestimmter Grade zu begränzen. Denn man kann, so wie die Hitze eine gewisse Temperatur übersteigt, das Thermometer einen Hahn öffnen, wodurch die Flüssigkeit abgeleitet oder abgekühlt wird, oder auf irgend eine Weise das Feuer dämpfen lassen.

Das ganze Instrument kann in eine Kapsel eingeschlossen werden, so daß Niemand dazu kann, als wer den Schlüssel hat. Seine Anwendung und seine Brauchbarkeit ist also evident und braucht keine weitere Erläuterung.

III.

Samuel Crosley's Apparat eine Flüssigkeit auf ihrem Laufe von einem Orte zum andern zu messen und zu registriren.

(Mit Abbildungen. Tafel II.)

Dieser Apparat soll der Kürze wegen in der Folge Flüssigkeitsmesser genannt werden. Die Flüssigkeit strömt von einem höher gelegenen Orte hinzu, also mit einem gewissen Grade von Druck oder Pressung.

Man nimmt ein luftdichtes Gefäß, was mit dem Namen Luftgefäß immer bezeichnet werden soll. In dieses wird die Maschinerie, mittelst welcher das Messen vorgenommen wird, eingeschlossen. Der Zweck des Luftgefäßes ist einen Raum zu erhalten, in welchem die Maschinerie frei und ungestört wirken kann, und ohne Unterbrechung durch eine Anhäufung der Flüssigkeit, und zu verhindern, daß etwas Flüssigkeit in das Maas fließt (nachdem es einmal in Thätigkeit gesetzt ist) ausgenommen wenn ein Ausfluß geöffnet wird, und also den Gebrauch eines Hahnes oder einer Klappe am Eingange unnöthig zu machen; denn die Luft im Luftgefäße wird im obern Theile desselben zusammen gepreßt werden, wenn die Flüssigkeit einfließt, und diese wird die für die Maschine erforderliche Luft zurückhalten, wodurch ein zu allen Zeiten der Flüssigkeitssäule proportionirtes Gegengewicht erhalten wird.

Die Maschinerie kann auf sehr verschiedene Weise eingerichtet werden, aber ohne in ein Luftgefäß eingeschlossen oder mit einer andern Einrichtung für den nämlichen Zweck verbunden zu werden, würde sie manchen Unglück unterworfen seyn, wenn sie einem beträchtlichen Drucke ausgesetzt würde. Es sollen zwei Arten von Maschinerien beschrieben werden, mittelst welcher das Messen im Luftgefäße ausgeführt wird.

Beide Methoden unterscheiden sich in gewissen Einzelnheiten. Die eine ist in einigen Fällen vorzuziehen, z. B. um Spiritus zu messen, die andere da, wo halbflüssige Stoffe, wie Theer gemessen werden sollen.

Die erste Maschinerie besteht in einem hohlen Rade, eine Trommel (in der Folge Meßtrommel genannt), welche sich auf einer Achse umdreht und in Kammern abgetheilt ist. Die Construction der Meßtrommel kann die nämliche seyn, wie sie in den Meßapparaten bei Gasapparaten gewöhnlich sind; eine solche ist auch auf der Tafel II. abgebildet. Es ist jedoch ein Unterschied, wenn man diese Räder zum Messen von Flüssigkeiten anwendet. In den Gasometern ist ein Segment des obern Theiles der Meßtrommel während des Gebrauchs mit Gas gefüllt, das Uebrige mit Wasser, während im Flüssigkeitsmesser ein Segment des untern Theiles der Trommel mit Flüssigkeit sich füllt und das Messen verrichtet.

Die andre Maschinerie besteht der Hauptsache nach in einem in der Mitte abgetheilten Troge, welcher sich um eine in der Mitte sich befindende Achse dreht. Genau über die Achse dieses Troges öffnet sich die zuleitende Röhre. So wie die innere Abtheilung des Troges beinahe gefüllt ist, fällt sie durch die erhaltene Schwere nieder, und entleert sich, während sich die andere Abtheilung füllt.

An den Achsen sowohl der Meßtrommel als des Meßtroges sind Apparate angebracht, mittelst deren die Anzahl der Schwingungen oder Drehungen registrirt wird.

Die Größe des Gefäßes ist von der Höhe der Flüssigkeitssäule, welche sich über demselben befindet, abhängig Doch wird es nicht nöthig seyn, darüber ins Einzelne zu gehen. — Was noch dunkel wäre, wird sich aus der Beschreibung der Abbildungen erläutern lassen.

Figur 1. zeigt einen Durchschnitt, durch die Achse des Flüssigkeitsmesser genommen, mit dem Meßapparate mit umdrehender Bewegung. Das Original (36 mal größer, als die Zeichnung) ist so groß, daß etwa eine Gallone in der Minute gemessen werden kann, und enthält im Luftgefäße eine hinreichende Menge Luft, daß dieselbe einem Drucke einer Wassersäule von 100 Fuß Höhe widerstehen kann; wenn es aber einem solchen Drucke ausgesetzt wird, so wird das Wasser in dem Gefäße viel höher stehen, als wie es in der Zeichnung angegeben ist. Der Registrir-Apparat ist weggelassen worden, weil derselbe nichts Besondres hat, und weil man bei Hinweglassung desselben mehrere Theile besser und deutlicher sieht.

Figur 2. ist ein Durchschnitt desselben Flüssigkeitsmesser in der Länge der Achse genommen. Auf beiden Figuren bedeuten dieselben Buchstaben das Nämliche.

ABCDE ist das Luftgefäß, welches viereckig oder cylindrisch seyn kann, oder von jeder andern bequemen Form.

FGH zeigt das Meßrad oder die Trommel, mit einem innern und äußern Ring gebildet, die von der Seite geschlossen, einen zirkelrunden Canal bilden, welche durch Scheidewände in Abtheilungen getheilt ist, wie eines von den verschiedenen Meßrädern für Gas. Diese

Räder können unter einander in Anzahl und Form der Abtheilungen oder Kammern sehr abweichen; z. B. anstatt des innern und äußern Ringes (wie es in der Figur dargestellt ist) können die Kammern durch Scheidewände gebildet werden, welche in einer anfangenden Schneckenlinie vom Mittelpunkte auslaufen, (wie es Figur 1. durch punktirte Linien angedeutet ist); aber es ist wesentlich, daß jede Kammer luftdicht sey, bis auf die Ein- und Ausgänge.

In der Figur hat das Rad drei Kammern F, G und H; der Eingang von F ist bei l, und der Ausgang bei m; der Eingang von G bei i und der Ausgang bei k; der Eingang von H ist bei n und der Ausgang bei o.

Die zu messende Flüssigkeit tritt successive in die verschiedenen Kammern, durch die mit einem Knie versehene Röhre p q Figur 2., welche luftdicht in das Luftgefäß eingelassen ist, und deren Ende q immer in Flüssigkeit eingetaucht sein muß, um die comprimirte Luft nicht entweichen zu lassen.

Das Rad dreht sich um eine Achse, deren inneres Ende auf dieser mit einem Knie versehenen Röhre sitzt, wie man bei r Figur 2. sieht, und deren anderes Ende auf der entgegengesetzten Seite des Luftgefäßes unterstützt wird, wie man es bei s Figur 2. sieht. Von hier aus setzt sie sich zu dem Registerapparate fort. Der ganze Registerapparat ist luftdicht unter einem Glase bei t v eingeschlossen.

Die Meßtrommel sitzt über einem Troge, wie man bei w, y z sieht, die etwas tiefer als der Halbmesser der Trommel ist, und dessen obere Oeffnung in der Achse der Trommel liegt. Dieser Trog ist auf der Seite des luftdichten Gefäßes befestigt, aber auf der einen Seite ist etwas unter der Achse die Röhre W X befestigt, um die Flüssigkeit auf den Boden des Luftgefäßes zu leiten.

Fast die Hälfte des Meßrades wird in der Flüssigkeit eingetaucht, aber der Abfluß davon durch die Oeffnung im Troge wird sie verhindern, daß sie den Ein- und Ausgang einer Kammer verstopft oder darüber wegfließt. Der leicht schattirte Theil der Zeichnung zeigt den Raum, welchen die Flüssigkeit einnimmt.

Die Flüssigkeit aus dem Troge kann durch eine Röhre, wie W X abgeleitet werden, oder durch eine kürzere Röhre, die sich gegen die Wand des Gefäßes hindreht.

In der Zeichnung fließt das Wasser in die Kammer H durch den Eingang n; und es befindet sich mehr Flüssigkeit auf dieser Seite der Achse, als auf der andern. Das Rad muß sich also drehen, und zu gleicher Zeit fließt die Flüssigkeit, welche vorher während des Umdrehens des Rades in die Kammern F und G gedrungen war, in den Trog durch die respectiven Ausflüsse bei m und k aus, und aus diesem durch das Loch im Trog bei W und füllen und entleeren sich die verschiedenen Kammern nach einander bei jeder Umdrehung des Rades.

Die aus den Ausflüssen successive ausströmende Flüssigkeit füllt den Trog an und fließt dann durch die Röhre W ab auf dem Boden des Gefäßes. Gesetzt nun es wäre kein Ausfluß

aus dem Luftgefäße offen, so wird die Flüssigkeit, welche aus einem Reservoir zufließen soll, sich immerfort am Boden des Gefäßes anhäufen, und die Luft zusammendrücken, bis sie eine hinreichende Kraft oder Dichtigkeit erhält, um dem Gewichte der Flüssigkeitssäule das Gegengewicht zu halten, und nun die Flüssigkeit behindert, weiter in den Flüssigkeitsmesser einzuströmen, bis eine Oeffnung im luftdichten Gefäße aufgemacht wird.

Figur 3 und 4 stellen einen Flüssigkeitsmesser dar, wo der Meßapparat nach dem andern Principe eingerichtet ist. Figur 3 ist ein Durchschnitt quer durch die Achse und Figur 4 in der Länge der Achse genommen; solche Theile, welche man in beiden Figuren sieht, haben auch die nämlichen Buchstaben.

ABCDE ist das Luftgefäß, fghi stellt den Trog dar; er ruht auf einer Achse, welche bei h durchschnitten ist, und welche auf den Seitenwänden der Luftgefäße ihre Stützpunkte findet.

Die Ausdehnung der Bewegung des Troges ist durch die beiden Ruhepunkte j k beschränkt, welche an den Seitenwänden des Gefäßes befestigt sind. Der Trog ist Figur 4 dargestellt, ruhend auf dem Punkte j und die Abtheilung f g h füllt sich oben durch die Röhre A. Wenn die Flüssigkeit diese Abtheilung fast gefüllt hat, so fällt sie unmittelbar auf den Stützpunkt k und entleert sich; die dabei in die Höhe gehobene Abtheilung g h i wird jetzt gefüllt und so abwechselnd.

Wenn die Flüssigkeit so aus dem Troge ausgeschüttet wird, so fällt sie in ein trichterähnliches Gefäß, das unter dem Trog gestellt ist, und was sich in der Röhre l m endigt.

Die Bewegung wird einigen Rädern mitgetheilt durch die Achse h, wie man Figur 4 sehen kann, und n o ist ein Glasdeckel für den Zeiger.

Meine obigen Bemerkungen in Hinsicht auf die Operation des Luftgefäßes gelten auch auf diese Art den Flüssigkeitsmesser zu umhüllen, und brauchen also nicht wiederholt zu werden. Das trichterförmige Gefäß und die Röhre l m verrichten dieselben Dienste wie die Röhre W X in Figur 1 und 2.

Die Zuführungsröhre muß eine Biegung, wie ein umgekehrter Heber haben, vor oder nach dem Eintreten in das Gefäß, wie bei A Figur 4 dargestellt ist, damit die comprimirte Luft nicht entweichen kann, wie sonst geschehen würde.

Wenn der Flüssigkeitsmesser nach dem letztern Principe in einem großen Maasstabe dargestellt wird, so wird es nützlich seyn, einige von den gewöhnlichen wohlbekannten Einrichtungen für ähnliche Zwecke anzuwenden, um die Kraft des Fallens der Enden des Troges auf die Stützpunkte zu vermindern. Eine Feder an oder in der Nähe dieses Punktes oder einer Rolle kann angewandt werden; beides jedoch in solchem Abstande vom Troge, daß die Feder oder das obere Ende der Rolle nicht eher mit dem Troge in Berührung kommt, als bis er den Schwerpunkt überwunden hat.

Die angegebene Formen des Luftgefäßes sollen bloß dienen, um eine Form der Erfindung zu geben; sie kann übrigens sehr mannigfaltig abgeändert werden, so wie das Material, die Größe und die Verhältnisse.

IV.

Charles Chubb's Verbesserungen in der Verfertigung von Schlössern, welche zur Verschließung von Thüren oder Thoren gebraucht werden können.

(Mit Abbildungen. Tafel II.)

Die auf Tafel II. befindlichen Figuren 5 — 18 sind in natürlicher Größe gezeichnet und stellen die Schlösser von verschiedenen Seiten dar.

Figur 5 ist eine perspectivische Ansicht des Schlosses, wie es auf der innern Seite einer Thüre befestigt ist.

Das Schloß, No. 1. Figur 7. 8. 9. 10. und 11 ist eine einfache Construction meiner Verbesserungen.

AA stellt das Gestell oder die Büchse vor, in welchem die combinirten Riegel enthalten sind, und welche an die innere Seite der Thüre durch Schrauben, oder auf andre Weise stark befestigt ist.

BB ist der feststehende Haspen, welcher durch Schrauben oder auf andre Weise an die Pfoste der Thüre stark befestigt ist, an passender Stelle, um die Ende der Riegel x y z w aufzunehmen, so daß jeder derselben besonders die Thüre zu verschließen im Stande ist.

C ist die Hauptniete, um welche alle vier Riegel sich bewegen und welche an der Platte AA der Büchse stark befestigt wird.

Die Enden x y z und w von den verschiedenen Riegeln a b c und d sind von verschiedener Länge von ihrem Drehpunkte C abgemessen, und in der breiten Fläche im rechten Winkel gebogen; daher also jeder gebogene Theil um den oder unter dem entsprechenden Theile des kürzern oder längern Riegels sich bewegt. Dieß kann man vollkommen Figur 9 und 10 bei den Buchstaben x y z w sehen, wo eine von den andern umschlossen ist; aber die äußern Enden x y z der drei längern Riegel a b und c correspondiren mit der breiten Fläche w des vordersten oder kürzesten Riegels d, so daß die äußersten Enden x y z und w jedes Riegels fähig sind, einer hinter dem andern hinter den zwei haakenförmigen Theilen e und f des fixirten Haspens B einzuschnappen, so daß jeder einzelne Riegel unabhängig vom andern die Thüre verschließen kann.

f ist ein außerordentlicher Fänger am Haspen B; er steht auf der entgegengesetzten Seite vom ordentlichen, c, und der leere Raum zwischen beiden, e und f, ist eben groß

genug, um die Enden x y z und w der verschiedenen Riegel einschnappen und entweichen zu lassen, wenn sie in die nöthige Lage versetzt werden; aber jeder von den vier Riegeln wird hinter dem Haken f eben so gut die Thüre verschlossen halten, wie hinter dem untern Haken e, und werden nicht alle vier Riegel zu gleicher Zeit hoch genug gehoben, so verschließen sie die Thüre hinter dem untern Haken.

E ist der Handgriff, durch welchen die verbundenen Riegel auf der innern Seite der Thüre gehoben werden, um die Thüre zu öffnen. Die Achse D der Klinke E ist am Ende wie ein deutscher Schlüssel hohl, so daß er hier auf einen Stift S paßt, welcher in der Deckplatte der Büchse A A befestigt ist, wie man Figur 10 sehen kann. Die Achse D geht durch ein Loch in der entgegengesetzten Platte, und der Knopf E ist an derenEnde fest gemacht, auf der Außenseite der Büchse; aber innerhalb der Büchse geht ein Bart M wie bei einem Schlüssel von der Achse D aus, und das Ende des Bartes ist so eingerichtet, daß er den Kanten der verschiedenen Riegel a b c und d entspricht, so daß, wenn man den Handgriff so weit dreht, als es geht, wie in Figur 4, der Bart M auf die Kanten der Riegel drückt, und sie in die gehörige Lage bringt, welche nöthig ist, damit die Enden der Riegel x y z w aus dem Haspen zwischen den Haken e und f austreten können.

F ist die Feder, welche an einem Ende stark befestigt, am Boden der Schloßbüchse AA; das andere Ende derselben ist getheilt, wie in vier verschiedene Finger, bildet also vier Federn, deren jede auf einen Riegel drückt, so daß er also auf den Bart M abwärts drückt. Dadurch wird jedem einzelnen Riegel das Bestreben ertheilt, ganz für sich hinter dem Haken e des Haspens B zu bleiben, wenn die Thüre geschlossen ist.

p und q sind Stifte, im Boden des Schlosses befestigt, an erforderlichen Stellen, um die Bewegung des Bartes M zu beschränken, wenn er durch den Handgriff M gedreht wird.

G, Figur 10 ist der Schlüssel, welcher durch die Thüre gesteckt worden ist, durch ein Schlüsselloch, um von außen das Schloß zu öffnen; der Schlüssel ist ein deutscher (Röhrenschlüssel) und dreht sich um einen Dorn n, welcher auf der Bodenplatte der Büchse A befestigt ist. Das Ende des Bartes o, vom Schlüssel G, wirkt auf die Kanten der verschiedenen Riegel a b c und d; wenn nun der Schlüssel umgedreht wird, und zwar so weit, als es möglich ist (wie in Figur 8.), so werden die Riegel alle in die gehörige Lage gebracht werden, daß man die Thüre öffnen kann, gerade so wie, wenn man den Handgriff E dreht. Der Bart, o, des Schlüssels muß genau gearbeitet seyn, so daß er nicht verfehlt, jeden von den Riegeln in die gehörige Lage zu versetzen, indem er keinen derselben zu wenig oder zu viel hebt; denn, wie vorher auseinander gesetzt worden ist, wird eine zu geringe Bewegung aller oder eines der Riegel dieselben nicht hinter dem Haken e hervorheben und eine zu starke Bewegung bringt den Riegel hinter dem obern Haken f.

l ist ein vorstehender Theil der Platte, welche den Boden der Büchse bildet; er dehnt sich über den Enden aller Riegel aus, und bei verschlossener Thüre paßt die Platte l in die Oeffnung des Haspens B, so daß sie die Enden aller Riegel bedeckt vor Besichtigung verbirgt, so lange als die Thüre verschlossen bleibt; dies ist Figur 5 und 6 dargestellt.

Wäre es Wunsch zu verhindern, daß die verbundenen Riegel hinter dem untern Haken e einschnappten, so kann der Stift R, Figur 5 und 9 durch Löcher eingesteckt werden, welche durch die Platte AA und durch alle verbundenen Riegel im Schlosse in gehöriger Richtung gebohrt sind, wodurch alle Riegel vor dem Einfallen in das Schloß verhindert werden.

Das Schloß No. 2., Figur 12, 13, 14 und 15, enthält alle schon beschriebenen Theile, und diese sind auch mit denselben Buchstaben bezeichnet.

Diesem Schlosse ist ein Riegel r r hinzugethan, um es sowohl zum Verschließen mit einer Klinke, als auch mit einem Schlüssel geschickt zu machen. Dieser Riegel r bewegt sich, wenn man den Schlüssel in der entgegengesetzten Richtung umdreht, und noch weiter herum, als es bloß erforderlich ist, um die verbundenen Riegel auf oben beschriebene Weise auszuheben; aber er kann nicht durch die Klinke in D bewegt werden. Der Schlüssel G Figur 15. kann von außen und von innen eingesteckt werden, und sein Bart trifft bei seinem Umdrehen zuerst auf die verbundenen Riegel und hebt sie zur erforderlichen Höhe, um sie zwischen den beiden Haken e und f frei durchgehen zu lassen; dreht man aber den Schlüssel weiter, so trifft der Bart auf den Zahn oder Dorn S, Figur 12 und 13, und schiebt oder drückt den Riegel rückwärts oder auch vorwärts nach der Richtung des Schlüssels.

Das Ende des Riegels r ist breiter als der bloße freie Abstand zwischen e und f am Haspen B Figur 2 und folglich kommt dieser Riegel hinter beide hakenförmig Theile des Haspens, so daß er die Thüre ganz nach Art eines gewöhnlichen Schlosses verschließt.

Wenn der Schlüssel wieder so weit umgedreht wird, als nothwendig ist, ihn aus dem Schlüsselloche herauszuziehen, so fallen durch die Wirkung der Feder F die vereinten Riegel a b c und d zurück, und in dem untern Haken des Haspens B ein, so daß sie den Riegel bei Verschließung der Thüre nach Außen unterstützen, und wenn diese Schlösser auch so eingerichtet werden, daß die Riegel in die zur Oeffnung der Thüre gehörige Stellung durch den Handgriff E gebracht werden, so wird der Riegel r doch einen sichern Verschluß ausmachen, welchen man nur vermittelst des Schlüssels lösen kann.

Der Riegel r r wird also hinter den vereinten Riegeln angebracht, und verschiebt sich auf der Bodenplatte der Büchse A A und wird durch einen Dorn t regulirt, welcher durch einen Einschnitt im Riegel r r hindurchgeht.

Ein Zahn h ist auch am Riegel r befestigt, und steht auf der glatten Fläche her-

vor und durch alle vier vereinten Riegel hindurch durch geeignete Löcher, wie es bei g g i i, Figur 12 und 13, gezeigt ist; und der Zahn h ist so in diese Oeffnungen eingepaßt, daß der Riegel r sich nicht eher bewegen vermag, als bis die vier vereinten Riegel a b c und d in der rechten Lage gebracht sind, daß die Thüre geöffnet werden kann, wo alsdann der Schlüssel S erst trifft und dadurch der Riegel r zurückschiebt.

Das Schloß No. 3., Figur 16, 17 und 18, soll auch einer Klinke und einem Verschluße entsprechen. Es enthält also die nämlichen Theile wie No. 2. und die vorige Beschreibung wird ganz darauf passen, nur daß der Riegel r r nicht durch den Schlüssel aus der Büchse herausgeschoben wird, um die Thüre zu verschließen, sondern anstatt dessen wirkt, beim Umdrehen des Schlüssels und beim Vorschieben des Riegels, der Zahn h des Riegels r auf den kürzesten Riegel d der vier verbundenen Riegel, vermittelst der schiefen Ebenen g, Figur 16, auf der Oeffnung g i i an diesem Riegel (d); die Wirkung davon ist das Emporheben dieses Riegels, wie man bei W sieht, Figur 16 und 17., und das Ende W dieses Riegels geht dann hinter dem obern Haken f des Haspens B und schließt solchergestalt die Thüre.

Wird der Schlüssel umgedreht und aus dem Schlüsselloch gezogen, so werden alle die andern Klinken a, b und c durch ihre Feder F niedergedrückt, und hinter dem Fänger e einfallen, so daß sie also mit dazu beitragen, die Thüre zu verschließen, und den Zahn h des Riegels r in seiner Stelle zu erhalten; denn der Zahn h kann sich nicht bewegen, wenn die drei Riegel, a b und c, nicht in der gehörigen Stellung sind, um das Schloß sich öffnen zu lassen; es kann also der Riegel d sich nicht hinter dem obern Haken zurückziehen, wenn der Dorn h nicht seine Stellung verändert.

V.

John Udey's Verbesserungen an Dampfmaschinen.

(Mit Abbildungen.)

Die Verbesserungen bestehen in folgenden:

Erstens wird bewirkt, daß derselbe Dampf zwei Mal vermittelst dreier Arbeits-Cylinder wirkt; zuerst mit seiner vollen Kraft, während des ganzen Stoßes, dann in zwei kleinern und hier abwechselnd.

Und zweitens wird ein Stück zum Dampfkessel hinzugefügt, welches alle die üblen Wirkungen verhindert, die durch das Wanken eines Schiffes auf der See oder die Bewegung eines Wagens verursacht werden; es macht auch alle Dampfkessel, an welchen es angebracht wird, sicherer und weniger dem Bersten unterworfen.

Die erste Verbesserung an der Dampfmaschine wird, wie schon gesagt, durch drei Arbeitscylinder bewirkt, wie sie auf Tafel II. in Figur 19. dargestellt worden sind; zwei davon sind beträchtlich kleiner, als der dritte. Der Unterschied unter denselben muß zum wenigstens gleich seyn dem Unterschiede zwischen der Dichtigkeit des Dampfes, wie er im ersten Falle gebraucht wird, und dem Luftdrucke, und kann mit Vortheil viel größer seyn. So z. B. wenn die Dichtigkeit des Dampfes doppelt so groß ist, als die der Atmosphäre, dürfen die kleinern Cylinder (welche beide von einerlei Größe gemacht werden können) jeder nur halb so groß seyn, als der größere; brauchen aber auch nur ein Achtel der Ausdehnung zu haben. Dieser verhältnißmäßige Unterschied in der Größe der Cylinder kann vergrößert werden, wenn die Dichtigkeit des zuerst gebrauchten Dampfes vermehrt wird; so wäre das Verhältniß zwischen beiden, wenn Dampf von einer Kraft von 60 Pfund auf den Quadratzoll angewandt wird, wie eins zu sechszehn; bei Dampf von 120 Pfund, wie eins zu zwei und dreißig, und in dieser Progression weiter fort.

Figur 19 stellt diese drei Cylinder vor in einer Stellung, wie dieselben gestellt werden können, wo 1 und 2 die zwei kleinern oder die Cylinder der ersten Wirkung sind, und 3 den Großen oder Expansionscylinder.

4 und 5 sind die Stempel der beiden ersten, 6 des letztern.

7 ist die Röhre vom Dampfkessel zum Cylinder 1.

8 eine ähnliche Röhre zum Cylinder 2.

9 und 10 zeigen die Röhren oder Canäle von den Cylindern 1 und 2 zum Condensator; die Stellung dieser vier Röhren ist in den beiden Cylindern umgekehrt, so daß der Dampf unter einen Stempel eintritt, und über den andern; wodurch also bewirkt wird, daß alle drei zusammen steigen und fallen.

11 zeigt die Communicationsröhre zwischen dem kleinen Cylinder 1 und dem Expansionscylinder 3, welche sich über dem Stempel 6 öffnet.

12 giebt die Röhre an, welche vom kleinen Cylinder 2 zum großen 3 hingeht und sich unter dem besagten Stempel 6 öffnet.

Eine Röhre geht längs der äußern Seite des Cylinders 1 und ihre Endigungen sieht man bei 13, 13; eine ähnliche Röhre ist an der Seite des Cylinders 2 gesetzt, und ihre Enden sind gleichfalls bezeichnet, hier durch 14, 14. Diese beiden Röhren dienen dazu, die Dichtigkeit und den Druck des Dampfes auf jeder Seite der Stempel 4 und 5 ins Gleichgewicht zu setzen, oder in der ganzen Ausbreitung der Cylinder 1 und 2.

Eine Röhre vom Boden des großen Cylinders, mit 15 und eine am obern Ende mit 16 bezeichnet, gehen in den Condensator.

Die Stempelstöcke der Cylinder 1 und 2 sind mit 18 und 19, die des großen Cylinders mit 20 bezeichnet.

Einen Querriegel, welcher diese drei Stempelstöcke mit einander verbindet, sieht man bei 17.

Die Klappenbüchsen sind mit V V V V bezeichnet.

Der Condensator mit seiner Luftpumpe, die Hauptbalken und die Stützen desselben, die Verbindungsstangen, der Dampfkessel, der Apparat, welcher die Klappen in Bewegung setzt, die Pumpen und andrer Apparat, das Flugrad, der Gubernator, und andere weniger bedeutende Apparate sind ganz wie die ähnlichen bei andern Maschinen angewandten, so daß sie keiner besondern Beschreibung bedürfen, und in der Abbildung nicht mit dargestellt sind.

Um die Weise zu verstehen, wie diese Dampfmaschine wirkt, mag man sich vorstellen, daß z. B. die drei Stempel aufwärts getrieben werden sollen; dann öffnen sich die Röhren 7 vom Dampfkessel zum Boden des Cylinders 1 und die mit 9 bezeichnete vom obern Ende zum Condensator durch die gehörige Stellung der Klappen; und zu gleicher Zeit auch die Röhre 14, welche die Verbindung zwischen dem obern Ende des Cylinders 2 und ihrem obern Ende herstellt, und gleicher Weise auch die Röhre 12, welche vom letztern Cylinder zu dem untern Ende des großen oder Expensionscylinders 3 geht, und die Röhre 16, welche vom obern Ende des besagten großen Cylinders zum Condensator geht. Während die besagten Röhren solcher Gestalt geöffnet werden, schließt der nämliche Apparat zu gleicher Zeit die Röhren bezeichnet mit 8, 10, 11, 13 und 15, die man aus der obigen Beschreibung schon kennt. Sollen die Stempel niedergehen, so werden die Klappen, welche wie oben angeführt, geschlossen werden sollten, geöffnet, und die geöffnet werden sollten, geschlossen.

Im ersten Falle, wenn die Stempel aufsteigen sollen, wird auf die Klappen, welche so gestellt sind, daß die gehörigen Röhren offen stehen, und die geschlossen sind, welche in ihrer Wirkung entgegen sind, und mit ihnen abwechseln sollen, der Druck des Dampfes vom Kocher regelmäßig den ganzen Stoß hindurch mit seiner vollen Stärke wirken, durch die Röhre 7 auf die untere Fläche des Stempels 4, während über demselben ein luftleerer Raum ist, und demnach wird er mit der vollen Stärke der elastischen Flüssigkeit nach dem obern Ende des Cylinders getrieben werden, und zu gleicher Zeit geht der dichte Dampf, welcher vorher zur Hinabdrückung des Stempels 5 im Cylinder 2 gewirkt hat, durch die Röhre 14 unter demselben, um sich auf beiden Seiten gleich stark zu machen, und da sich kein Widerstand findet, daß sich derselbe nach dem obern Ende seines Cylinders durch die Wirkung des Dampfes auf die beiden andern Stempel begiebt, so wird der besagte dichte Dampf sich durch die Röhre 12 unter dem großen Stempel 1 ausdehnen, welcher sich erheben wird mit einer Stärke multipliciret mit dem Uebermaaße der Fläche des größern Cylinders über der des einen kleinen; zuerst, und zuletzt mit einem Drucke mehr oder weniger

vermindert, nach dem comparativen Umfange der Cylinder, und der Vollständigkeit der Verdichtung; diese Verdichtung ergiebt sich von derselben Zeit, wo die Röhre 16 offen ist, welche von dem großen Cylinder über den Stempel 6 zu dem Gefäße führt, wo der Dampf zerstört oder wieder in Wasser verwandelt wird; die Ausdehnung des oben erwähnten Dampfes aus dem Cylinder 2 in 3, als eine secundäre wirkende Kraft, findet von der ganzen innern Fläche des ersten Gefäßes 2 Statt, welches als ein fixirter Punkt von Begränzung oder als ein Gegendruck zugleich dient.

Im zweiten Falle, wenn die Stempel abwärts gehen sollen, so drängt, indem die Klappen umgekehrt stehen, der Dampf aus dem Dampfkessel durch 8 auf die obere Fläche des Stempels 5, während daß unter demselben ein luftleerer Raum ist, und drückt ihn abwärts, und der Dampf, welcher oben zum Heben des Stempels gedient hat, wird von unten über den Stempel gehen und gleichmäßig drücken. Es wird also kein Widerstand da seyn, daß der Stempel auf den Boden seines Cylinders gedrückt wird durch die Kraft des Dampfes in den beiden andern Cylindern, und der erwähnte Dampf wird sich wieder ausdehnen im Cylinder 1 durch die Röhre 11 auf der obern Fläche des Stempels 6, unter welchem da die zum Condensator führende Röhre 15 offen ist, einen luftleeren Raum erzeugt und erhalten wird. Solcher Gestalt wird der Stempel 6 niedergedrückt mit einer oben schon berechneten Kraft.

An dieser Maschine können mehrere Abänderungen angebracht werden, ohne das oben dargelegte Princip zu ändern.

Erstens können die Durchmesser der kleinen Cylinder in verschiedenen Verhältnissen zu dem großen hergestellt werden, wie schon gesagt ist.

Zweitens können diese Gefäße in andern Formen ausgeführt werden, nur mit der angegebenen Vorsicht.

Drittens kann die relative Stellung der Cylinder geändert werden; nur muß natürlich die Lage der Röhren und die andern Theile demgemäß abgeändert werden. So kann z. B., wie in Figur 20, der große und ein kleiner Cylinder unter das eine Ende des Baumes gesetzt werden, und der andere kleinere unter das andere Ende, oder alle drei Cylinder können unter einem Ende stehen. Ein Cylinder kann über dem andern stehen, so daß der nämliche Stempelstock für beide Cylinder dient, indem er durch den Obern hindurchgeht. Oder die beiden kleinen Cylinder stehen auf der einen Seite und der große allein auf der andern u. s. f.

Viertens die allgemeine Stellung oder Lage und Richtung der Cylinder kann geändert werden; dieselben können stehen, liegen, oder jede beliebige schiefe Richtung annehmen.

Fünftens die Maschine kann mit einem gewöhnlichen Condensator verbunden werden oder für denselben Zweck können verschiedene andere Einrichtungen gemacht werden.

Sechstens kann Dampf mit hohem Druck ohne Condensator gebraucht werden; der Dampf wirkt dann auf den Expansions-Stempel und wird in die Luft getrieben; wozu jetzt die Eductionsröhren sind oder die Leitungsröhren zu dem Dampfzerstörer.

Siebentens kann die Zahl der Cylinder über die drei hier angegebenen vermehrt werden.

Und endlich kann man die Röhren 13 und 14 überhoben seyn, und folglich weglassen, wenn man durch die kleinen Stempel angemessene Löcher bohrt, und dieselben mit Klappen versieht. An diese Klappen werden Hebel angesetzt, welche von den Stempeln abstehen, so daß sie mit der innern Oberfläche der Enden der Cylinder in Berührung kommen, wenn sie demselben sich nähern, und diese Klappen öffnen und schließen. In einem Falle geht also der dichte Dampf, welcher auf den Stempel gewirkt hat, durch die Oeffnung, und bringt Dichtigkeit und Druck in beiden Abtheilungen des Cylinders ins Gleichgewicht, und im andern Falle wird eine solide Fläche dem Dampfe dargeboten, auf welche der Dampf wirken kann.

Dieß wird Figur 20 dargestellt; hier ist A der eine kleine Cylinder, und B der andre, C der große.

7 ist die Röhre vom Dampfkessel zu A und 8 zu B.

9 und 10 sind Röhren von A und B zum Condensator.

4, 5 und 6 sind die drei Stempel mit ihren Stöcken.

1 und 2 sind die Oeffnungen in den Stempeln 4 und 5 mit ihren Klappen u. s. w. Die andern Theile sind die nämlichen, wie in der andern Maschine.

Kommt der Stempel 4 am Boden des Cylinders A an, so wird derselbe den vorstehenden Stiel der Klappe 1 berühren, und die Klappe schließen, während zur nämlichen Zeit der obere Stiel der Klappe über der Oberfläche des Stempels hervorsehen wird; der Dampf kann jetzt auf den Stempel wirken und ihn heben.

In derselben Zeit, daß dieß geschieht, wird der obere Stiel der Klappe 2 ebenfalls berührt und diese dadurch geöffnet, wodurch der andere Stiel auf der untern Fläche des Stempels 5 hervortritt; und der Dampf, welcher unter dem Stempel dicht war, wird aufwärts ziehen, und von hieraus in den Cylinder C gehen; und so wechseln die Operationen.

Die Röhren 9 und 16 gehen in den Condensator oder in die Luft.

Die zweite Verbesserung an der Dampfmaschine betrifft einen Zusatz zum Dampfkessel, durch welche alle die üblen Wirkungen aufgehoben werden, welchen Dampfkessel zur See oder zu Wagen unterworfen sind, wegen der Bewegung, und welcher alle Dampfkessel wo er angewandt wird, sicherer macht und weniger leicht in Unordnung bringen läßt.

Dieser Zusatz besteht in einer Röhre oder in Röhren, welche vom obern Theile des einen Endes oder der einen Seite des Dampfkessels über seine Decke hinweg, oder

seiner länge nach, auf der Seite, zum entgegengesetzten Punkte, in oder über der nämlichen Höhe hinweggehen, wie es Figur 21 Tafel II. dargestellt ist, wo man die Stellung einer solchen Röhre bei 1, t sehen kann.

Durch diese Röhre oder diesen Kanal wird der Dampf, wenn er aus irgend einer Ursache in einem Theile des Dampfkessels comprimirt wird, seinen Weg in einen andern finden, so daß die Wirkung desselben in allen Theilen des innern Raumes regelmäßig und gleichförmig wird, und daß verhindert wird, daß ein Stral der elastischen Flüssigkeit aus der Sicherheitsklappe ausgeworfen wird, bei der Bewegung des Wassers im Kessel, in Folge des Schwankens oder Rollens oder Schieflegens in einem Schiffe oder eines Wagens, wodurch oft großes Unheil angerichtet wird.

Diese Röhre kann aus Kupfer oder aus jedem andern zweckdienlichen Materiale bereitet werden, und muß schwächer als der Dampfkessel selbst gearbeitet werden, damit im Falle eines zu starken Druckes derselbe bersten kann, und solcher Gestalt die Zerstörung dieses wesentlichen Theils und das daraus entspringende Mißgeschick verhindert wird. Diese Röhre kann daher auch an jedem Ende einen Hahn haben, so daß, wenn sie zu Grunde geht, die Hähne zugedreht, und der Dampf in dem Kessel selbst eingeschlossen werden kann; die Maschine braucht also nicht zum Stillestehen gebracht zu werden. Indeß kann eine neue ähnliche Röhre eingesetzt werden.

VI.

Peter Taylor's Verbesserungen in der Maschinerie zum Hecheln und Kämmen von Flachs, Hanf, Werg und andern fibrösen Stoffen.

(Mit Abbildungen.)

Figur 1. Tafel III. stellt eine Seitenansicht der Hechelmaschine mit diesen Verbesserungen dar.

Figur 2 ist ein Grundriß derselben Maschine.

Figur 3 eine Seitenansicht von der entgegengesetzten Seite von Figur 1.

Figur 4 eine Endansicht. — In allen diesen Figuren bedeuten dieselben Buchstaben das Nämliche.

Bei Beschreibung dieser Maschine will ich die Wirkungen ihrer verschiedenen Theile in vier Bewegungen theilen.

1) die Bewegung, wodurch ein Theil des Flachses nach und nach abgezogen und mit den Hecheln in Berührung gebracht wird;

2) die Bewegung der Hecheln;

3) die Bewegung oder die Verbindung der Theile, wodurch die Hecheln von dem in ihnen gesammelten Werche gereinigt werden; und

4) die Bewegung, wodurch der Flachs die Wirkung der Hecheln entzogen wird, wenn er hinlänglich gehechelt ist.

Figur 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 stellen die verschiedenen Theile einer Klammer vor, in welcher der Flachs gehörig befestigt wird, nachdem er für die Maschine vorbereitet ist.

Figur 7, 8, 9 und 10 sind verschiedene Ansichten des nämlichen Theiles der Klammer; und immer über diesem Theile wird der Flachs gleichmäßig ausgebreitet und zwischen den vorstehenden Schrauben a a a a a vertheilt.

Figur 11 und 13 sind Seiten- und Endsichten eines Theiles der Klammer, welcher unmittelbar auf den Theil 7 paßt, der die Schrauben a a a a a aufnimmt in entsprechenden Oeffnungen b b b b b.

Figur 13 stellt fünf Nüsse, welche an die Schrauben a a a a a gesetzt werden, um die Theile 7 und 11 fest an einander zu halten, nachdem der Flachs zwischen beide eingelegt ist. Dieser Theil der Operation, die Maschine mit Flachs zu versehen, wird von dem Maschinenwärter ausgeführt.

In Figur 4 sieht man nun die Stelle, wo der Flachshalter oder Klammer befestigt werde, bei B B; es sind hier Haken, in welche die Klammern A eingelegt werden, und der Flachs hängt demnach perpendiculär herab.

Figur 2 C C sind stetige und lose Rollen, vermittelst welcher die Maschine durch eine Kette, ein Band oder auf irgend eine erste bewegende Kraft getrieben wird, und von der stetigen Rolle wird die Kraft durch den Schaft D, der Reihe von Rädern E, F, G, H, I, K (Figur 3) und durch den perpendiculären Schaft L den schief gezahnten Rädern M und N, welches letztere auf den Schaft oder die Rolle O befestigt ist.

Der Schaft O geht quer durch die Maschine, wie man es Figur 2 im Grundrisse sieht, und trägt die beiden Getriebe P P, welche in die gezahnte Stange Q (siehe Fig. 1 und 4) eingreifen. Die Stange Q bewegt sich aber frei in perpendiculärer Richtung, und wird in dieser Stellung durch die Frictionsrollen q q q (wie man es Figur 1, 3 und 5 sehen kann) erhalten; und durch das Getriebe, welches sich auf der gezahnten Stange Q hinbewegt, wird bewirkt, daß der Horizontalstab R, welcher daran befestigt ist, nach und nach herabgelassen wird mit dem Kamme A, welcher den Flachs hält. Dieses langsame und verzögerte Herablassen, was durch eine nachher zu beschreibende Verbindung von Bewegung bewerkstelligt wird, nenne ich die erste Bewegung der Maschine.

Entgegengesetzt und parallel dem Schafte O, welcher mit den Getrieben P P umrollt, ist ein flacher Stab S, wie man Figur 2 sieht, welcher in einer schiefen Richtung ge-

stellt ist, und dessen untersten Kante in einer Ebene mit der untern Oberfläche des Cylinders O liegt. Zwischen der Kante des Theiles S und dem Cylinder O wird der Flachs nach und nach durch den umrollenden Cylinder gezogen, wenn er von dem Stabe R abgeht, wie hernach beschrieben werden wird. Die Theile S und O erhalten auch die Spannung des Strähnes Flachs, zu der Zeit, wenn die Hechel in denselben eingelassen werden wird.

Die zweite Bewegung dieser Maschine, oder diejenige, durch welche die Hechel in den Flachs eingesetzt und durch denselben gezogen wird, wird auf folgende Weise vollbracht. T T, Figur 1 und 2, stellen Hecheln von der gewöhnlichen Einrichtung vor, und dieselben sind an die Theile U U befestigt.

Figur 2 wird man sehen, daß die Theile U U, an welche die Hecheln befestigt sind, mit der Rolle O parallel sind, und mit dem Theile S, zwischen welchen der Flachs hindurch geführt wird; und auch daß er in seiner parallelen Lage durch die Arme V V V V gehalten wird; diese Arme V V sind durch Stäbe mit den Schaften W W verbunden.

Figur 1 wird man sehen, daß die Arme V V V V auch mit Stäben auf dem untern Schafte D mittelst des Theiles R verbunden sind.

Die Schäfte W W und D D werden in gleicher und regelmäßiger Geschwindigkeit mittelst der Folge von ineinander greifenden Rädern y y y y y y Figur 1 und 2 umgedreht: und durch die Umdrehung der Stäbe an den Schäften D D wird die perpendiculäre oder die auf- und nieder gehende Bewegung der Hecheln zum Zweck des Hechelns bewirkt; und zu gleicher Zeit wie die horizontale oder die vorwärts und rückwärts gehende Bewegung der Hecheln zum Zweck des Einsetzens derselben in den Flachs zu Anfang des Niedergehens des Hecheln, und des Abziehens derselben am Ende oder dem untersten Punkte vermittelst der Stäbe an den Schäften W W bewirkt. Angenommen also, daß die Räder y y y y y y in der Richtung der Pfeile auf ihrer Peripherie umgedreht werden, so wird man Figur 1 sehen, daß die Hechel am untern Arme V im Acte des Zurückgehens vom Flachse ist vermittelst des Stabes auf dem Schafte W, an welchem er verbunden ist, während der obere Arm V mit den Hecheln, womit er verbunden ist, vorwärts nach dem Flachse, vermittelst der Stäbe W, mit welchen er verbunden ist, getrieben wird.

Die dritte Bewegung dieser Maschine, oder diejenigen, wodurch die Hecheln vom Werge gereinigt werden, welches sich in demselben angehäuft hat, wird vermittelst eines Theiles bewerkstelligt, welchen man Figur 14 in einer Seitenansicht und Figur 15 im Grundriß sieht.

Dieser Theil besteht aus dünnem Eisenblech, oder einem andern Materiale, und die Löcher durch das Holz der Hecheln und den Theil U an welchem sie befestigt sind gemacht sind, so werden die Stäbe c c in dieselben eingefügt, in einer Stellung, welche man

Figur 4. am besten sieht, wo ein Theil der Hechelzähne weggelassen ist, um die Stellung 14 und 15 zu zeigen.

Figur 1 und 2 sieht man den Stab e, welcher an den Theil c befestigt ist, vermittelst des Verbindungsstabes t (Figur 2), der von der Hinterseite der Hechel ausgeht, verbunden durch einen kleinen Knopf an seinem entgegengesetzten Ende an den Stab d d.

Dieser Stab d ist auch an den Hebel V befestigt und geht an seinem untern Ende durch die Schlinge oder Leiter C; und Figur 1 wird man sehen, daß, wenn die Theile V und die Hecheln in ihrer größten Erhebung sind, oder am Anfang des Striches, so wird der Reiniger durch die Stellung der Stäbe c d zurückgehalten und auf den Boden der Hechelzähne gebracht, wodurch die Hechel frei in den Flachs eindringt: aber sobald als die Hecheln ihre tiefste Stellung einnehmen, oder das Ende des Striches, so kommen die Stäbe c und d in eine solche Lage, daß sie den Reiniger vorwärts treiben, und die Hecheln vom Werg befreien. Das Werg fällt dann, so wie es aus den Hecheln genommen ist, aus der Maschine.

Die vierte und die letzte Bewegung dieser Maschine ist die, durch welche der Stab R, der die Klammern mit dem Flachse führt, erhoben wird bei der Endigung der gezahnten Stange QQ. Figur 2, 3 und 4 wird man sehen, daß der obere Theil des Schaftes L durch einen Hebel f f gehalten wird, welcher frei um den Stützpunkt g schwingt und auch daß unmittelbar über und unter diesem schwingenden Hebel schiefe Räder angebracht sind, von denen das unterste in das schiefe Rad N eingreift und die abwärts gehende Bewegung der gezahnten Stange Q Q hervorbringt, wie man Figur 4 sieht, während das oben mit M bezeichnete, frei läuft; aber sobald die gezahnte Stange Q Q und der Stab R den Flachs dem ganzen Striche der Hechel unterworfen haben, so stößt der Vorstoß h, welcher durch eine Stellschraube an einen perpendiculären Stab, der, mit der gezahnten Stange verbunden, sich mit derselben bewegt, befestigt ist, an einen Vorwurf l von dem gegabelten Stücke k k k, welches in der Richtung, die punktirten Linien Figur 4 angedeutet ist, vibrirt; und das schon erwähnte Ende des Hebels f f ist zwischen der Gabel des Stückes k k k, und wird auf die entgegengesetzte Seite geführt, und die Räder M und N werden aus ihren Getrieben gehoben; die schiefen Räder M und N fallen aber ein. Figur 6 sieht man die oben beschriebenen Theile in einem etwas vergrößerten Maasstabe, und die Buchstaben sind alle beibehalten, welche das Nämliche bedeuten.

Verbunden mit dem schiefen Rade N, welches lose auf dem Schafte O läuft, ist eine Rolle, welche durch ein Gewicht p, Figur 3 und 4 in Bewegung gesetzt wird. Vermittelst des Gewichtes wird ein Stift auf der hintern Seite der Rolle, wie man Figur 6 sehen kann, aufgehalten, oder beständig einem correspondirenden Stifte, der mit dem Schafte O verbunden ist, zu folgen genöthigt, wenn die Räder M und N in einander eingreifen;

das Rad N hat eine ganze Umdrehung zu machen, ehe der Stift auf der Rückseite der Rolle mit der entgegengesetzten Seite des entsprechenden Stiftes in Berührung kommt, welcher vermittelst des Gewichtes p gefolgt ist, und während der ganzen Periode der Umdrehung des Rades N bleibt das Rad B an der gezahnten Stange Q Q ganz in Ruhe, wodurch also dem Theile des Flachses, welcher der Klammer am nächsten ist, Zeit gelassen wird, gehörig gehechelt zu werden. So wie das schiefe Rad N eine Umdrehung gemacht hat, und der Stift auf der Hinterseite der Rolle, welche dahinter ist, in der, Figur 6 dargestellten Stellung sich befindet, so führt es den Schaft O mit herum, welcher vermittelst des Rades P P auf der gezahnten Stange Q Q auf schon beschriebene Weise wirkt, und diese zu ihrer ersten Stellung erhebt, wenn die Operation die Halter entfernt, und mit andern Haltern, welche eine frische Portion des zu hechelnden Flachses enthält, ersetzt. Zu dieser Zeit der Operationen, oder wenn die gezahnte Stange Q Q in ihrer größten Erhebung ist, wird die Stellung des gegabelten Stückes R umgekehrt, und wieder zu der Figur 3 gezeigten zurückgebracht, vermittelst des Stiftes i, welcher auf eine ähnliche Weise auf den schon beschriebenen Vorwurf h wirkt, die Räder M und N aus einander hebt, und die Räder M und N in einander fallen läßt; worauf dann, indem die Bewegung des Getriebes B wiederkehrt, das langsame Niedergehen der gezahnten Stange Q Q wieder anfängt.

Figur 5 stellt eine Seitenansicht einer der beschriebenen ähnlichen Maschine vor, mit Ausnahme der horizontalen oder vor- und rückwärts gehenden Bewegung, zum Zwecke des Einsetzens der Hecheln in den Flachs und Abziehens derselben am Ende des Striches, welches durch eine abgeänderte Verbindung der Theile bewerkstelligt wird.

D ist der Treibschaft der Maschine, von welchem die verschiedenen Bewegungen ausgehen, wie schon beschrieben ist, mit Ausnahme einer einzigen, von welcher ich sogleich sprechen will.

r r ist ein Hebel, welcher frei um seinen Stützpunkt x schwingt, und an dessen unterm Theile ein Einschnitt sich befindet, um den Vorsprung oder die Rolle, die auf dem Kreuze z sitzt, aufzunehmen. Dieser Kurbel dreht sich auf demselben Schafte mit dem Rade y, und setzt bei jeder Bewegung des Rades y den Hebel r r in Bewegung. Am untern Ende des vibrirenden Hebels r r sieht man Verbindungsstäbe, durch welche derselbe an den Hebel 16, 16 verbunden ist, die um die Punkte 17, 17 sich frei bewegen, und mit ihren obern Extremitäten mit den Theilen V V in Verbindung gesetzt sind.

Angenommen nun, die Räder y y drehten sich in der Richtung der auf der Peripherie gezeichneten Pfeile um, so ist es klar, daß die folgende Schwingung des Hebels r die Hecheln, welche sich in der größten Elevation befinden, oder am Anfange des Striches, vorwärts treiben, zur nämlichen Zeit, daß die entgegengesetzten Hecheln, welche in der geringsten Elevation oder am Ende des Striches sich befinden, zurückgehen. Die nämliche Wirkung kann hervorgebracht

werden, indem die Verbindungsstäbe direct mit dem Knie z ohne Dazwischenkunft des Hebels r r verbunden werden, und in Hinsicht der Theile, welche mit der dritten Bewegung verbunden sind, oder der Theile der Maschine, zum Reinigen der Maschine vom Werge, so wird man sehen, daß ihre Wirkung in allem Betracht der schon oben beschriebenen Maschine ähnlich sey.

VII.

Samuel Crosley's Verbesserung der Gasregulatoren.

(Mit einer Abbildung.)

Der Gasregulator oder Gubernator ist ein Instrument oder ein Theil der Gasmaschine, durch welchen das Entweichen oder Ausströmen des Gases durch eine Oeffnung so regulirt wird, daß es daraus mit völlig oder fast gleichmäßiger Schnelligkeit ausströmt, wenn auch Variationen im Drucke in den Zuführungsröhren selbst statt haben sollten.

Um die Art der Verbesserung in dieser Einrichtung klarer zu zeigen, will ich zwei Methoden erwähnen, durch welche dieser Zweck schon erreicht worden ist. In beiden Methoden läßt man das Gas durch eine Oeffnung streichen, welche sich vergrößern oder zusammen ziehen kann durch Variationen im Drucke oder Zuströmen des Gases selbst.

Eine von diesen Methoden ist vermittelst eines kleinen Gasrecipienten oder umgekehrten Gefäßes, dessen Mund im Wasser eingetaucht ist. Das Gas, welches von der Quelle des Zuströmens zu seinem Ausgangsorte hingeht, muß in und aus diesem umgekehrten Gefäße gehen, welches von solchem Gewichte gemacht ist, als nothwendig ist, um das Gas bei dem Grade der Compression zu erhalten, welcher hinreichend ist zum Unterhalte der Gasflammen, und um es in den Stand zu setzen zu steigen oder zu fallen nach den Variationen des Druckes, welche in den Röhren vorkommen können. Der Gasrecipient ist durch seine Wirkung im Stande den Umfang der Oeffnung, welche das Gas zuführt, zu reguliren, vermittelst eines conischen Stabes der an seinem dünnen Ende aufgehangen ist an der obern Innenseite des Recipienten. Dieser Kegel geht mit seinem dicken untern Ende durch die Oeffnung, durch welche das Gas zuströmt. Wenn also der Recipient zum höchsten Punkte steigt, so füllt der Kegel die Oeffnung aus, und im Gegentheil, wenn der Gasrecipient auf seinem niedrigsten Punkte steht, steigt natürlich auch der Kegel herab und eröffnet die Oeffnung mehr und mehr.

Die andre hierzu angewandte Methode ist an den Kegel an dem obern oder beweglichen Theil eines luftdichten Gefäßes zu befestigen, welcher auf ähnliche Weise zusammen fallen kann, wie ein gemeiner Blasebalg, indem die beiden oben und unten sich befindenden Blätter durch Leder oder eine andere biegsame luftdichte Substanz verbunden sind. Eines von den Blättern wird unbeweglich gemacht, und enthält die Zu- und Ausgangsöffnung; das andere ist be-

weglich und giebt dem kegelförmigen Stücke Bewegung, welches durch den Eingang hindurch geht und das Zuströmen regulirt; auf dieselbe Weise wie der oben beschriebene Gasrecipient.

Die in Rede stehende Verbesserung der Gasregulatoren besteht nun in dem Gebrauche eines kleinen Recipienten, in dessen Boden die regulirende Oeffnung sich befindet. Im obern Theile desselben, nahe am obern Ende, ist mit Goldschlägerhäutchen oder einer andern dünnen und biegsamen luftdichten Substanz bedeckt, und rund an den Seitenwänden des Recipienten luftdicht ausgespannt, und befestigt; aber anstatt diese Bedeckung völlig straff auszuspannen, muß er im Gegentheil hinlänglich schlaff seyn, so daß wenn ein geringer Druck auf dem Gas, welches in das Gefäß strömt, ruht, der biegsame Deckel in der Mitte steigen, und eine convexe Erhebung bilden wird; auf der andern Seite wird der Mittelpunkt der Bedeckung, wenn kein Druck statt findet, einsinken und eine concave Figur bilden.

Im Mittelpunkte dieser biegsamen Bedeckung ist ein Kegel angebracht, welcher durch das Einleitungs- und zugleich Regulir-Loch am Boden des Recipienten hindurch geht, und der Ausgang, durch welchen das Gas zu dem Orte seiner Bestimmung hingeht, ist auf der Seite des Recipienten, unmittelbar unter jener Haut. Auf diese Weise wird die nämliche Operation bewirkt, welche oben schon beschrieben ist, und wie sie nach den beiden andern Methoden ausgeführt wird.

Der Kegel kann anstatt rund zu seyn, vier oder mehr Seiten haben, nur muß die Gestalt des Loches dem entsprechen. Auch kann die Größe nach Bedürfniß abgeändert werden, und muß sich nach der Anzahl der Brennmündungen richten.

Die Zeichnung Tafel III. Figur 16 stellt einen Durchschnitt dieses Regulators vor.

C C C ist der biegsame Deckel, luftdicht zwischen zwei Ringen oder Platten rings an den Wänden des Recipienten befestigt.

C d ist der Kegel, welcher an den Deckel auf irgend eine Weise befestigt ist; hier ist ein rundes Blatt in der Mitte der Haut luftdicht gefaßt, und durch dieses geht der Kegel hindurch, und wird über demselben durch eine Schraube festgehalten. Natürlich muß durch einen Kitt die Verbindung luftdicht gemacht werden.

f f ist die Oeffnung, in welcher sich der Kegel zum Reguliren des Zuströmen des Gases bewegt.

Die vorgestellte Stellung des beweglichen Deckels zeigt die Oeffnung in ihrer größten Weite. Aber wenn Gas mit einem gewissen Drucke unter den beweglichen Deckel tritt, so wird er gehoben nach der punktirten Linie und der weiteste Theil des regulirenden Kegels wird die Oeffnung schließen.

h h h ist eine Bedeckung, um den beweglichen Deckel vor Beschädigung zu schützen.

Das Gas kommt von der Quelle durch die Röhre e und geht durch die Oeffnung f f und dann durch die Röhre g zu dem Orte seiner Bestimmung.

Jeder beliebige Druck kann hervorgebracht werden, indem man auf die Mittelplatte des beweglichen Deckels ein Gewicht legt.

VIII.

Perlmutter den höchsten Glanz zu geben, mitgetheilt durch Carl Geißler, der ökonomischen Gesellschaft zu Leipzig Ehrenmitglied.

In einem Waarenlager von mehreren Kunstsachen sah ich Arbeiten von Perlmutter, die theils schon polirt, theils weniger glänzend waren, ohngeachtet in Hinsicht der übrigen Arbeit nichts zu wünschen übrig blieb. Daraus sah man, daß nicht alle Künstler mit dem Vortheile bekannt sind, wie man der Perlmutter den höchsten Glanz mittheilen kann, und ich halte mich daher verpflichtet, die Verfahrungsart hier mitzutheilen.

Ist die Arbeit ihrer Form nach durch Drehbank, Feile oder Stichel gebildet, schleifet man sie mit fein geriebenem und mit Wasser angemachtem Bimsteine, damit alle Kritzel von den Instrumenten entfernt werden, glatte Sachen mit einer Holzfeile von Weidenholz, gemusterte aber dadurch, daß man eine scharfe Bürste mit Wasser netzet und in den geriebenen Bimstein tunkt.

Die durch den Bimstein entstandenen Ritzchen werden hernach durch eine Lederfeile oder Filz, der auf ein, einer Feile gleichendes Holz geleimt ist, und in noch feineres Bimsteinpulver, das mit Oel angemacht ist, entfernt. Bei gemusterten Sachen braucht man die Bürsten.

Nun werden die Arbeiten mit geschlemmter Kreide von allem Fette befreiet, und sind fähig, die höchste Politur anzunehmen. Bei dieser Arbeit muß man aber so rasch wie möglich zu Werke gehen.

In eine flache Schale gießet man reine starke Schwefelsäure, bestreichet eine Entenflügelfeder dann mit Oel, tauchet sie in die Schwefelsäure, und überstreicht schnell die Arbeit. Hier wird ein starkes Aufbrausen auf der ganzen Oberfläche erfolgen. Ohne sich durch diese Erscheinung irre machen zu lassen, reibt man die Arbeit sogleich mit einem Büschel reines Hanfwerg so lange, bis alles, was sich durch das Ueberstreichen aufgelöst hat, abgerieben ist. Nun wird die Arbeit aussehen, als wäre sie mit dem feinsten Lacke überzogen. Bei gemusterten Sachen braucht man auch die Bürsten anstatt des Werges.

Ist der Glanz nun da, so feuchtet man Hanfwerg mit Lein- Oliven- oder Mohnöl

an, doch so, daß es nur ein wenig fettig werde, und reibt die Arbeit, ohne eine Stelle zu versehen, damit ab. Würde man dieses Abwaschen unterlassen, so bekömmt durch Einwirkung der Luft das Polirte matte Stellen oder überziehet sich mit einem weißlichen Hauch, und macht es nöthig, die Beizung zu wiederholen.

IX.

Mittel, Dinge von Metall zu löthen, woran Gegenstände sich befinden, die auch bei geringen Hitz-Graden leicht verderben. Aus eigener Erfahrung mitgetheilet durch Carl Geißler.

Als ich mich noch mit der Goldarbeit beschäftigte, erhielt ich oft Reparaturen von gefaßten Perlen oder Chrisoprasen, woran gelöthet werden mußte. Da es sich nun ereignete, daß bei dem Flusse des leichtesten Zinnlothes die Perlen sich bräunten und die Chrisoprasen ihre Farbe veränderten, so mußte ich auf ein Mittel sinnen, diesen Unannehmlichkeiten auszuweichen. Ich erreichte den Zweck auf folgende Art.

Ich machte in eine Löthkohle ein Grube, ohngefähr ¼ Zoll tief und im Durchmesser ¾ Zoll; ohngefähr ½ Zoll davon entfernt eine andere Grube, diese war nur ¼ Zoll tief. Von dieser kleineren Grube schnitt ich ein Rinnchen in die Kohle und verband sie dadurch mit der größeren. In die größere Grube legte ich ein Korn leichtflüssig Zinnloth von der Größe einer großen Erbse, und in die kleinere ein Korn Quecksilber von der Größe eines Stecknadelkopfes. Vor dem Lämpchen schmolz ich vermöge der Spitzflamme mit dem Löthrohre das Löthkorn, und floß es, so neigte ich die Kohle, so daß das Quecksilberkorn in der Rinne hinlief und sich mit dem Löthkorne vereinigte. Dieses Amalgam zwang ich durch Aussetzung eines Zangengriffes oder andern Metalles zum schnellen Erkalten, um die Verdampfung des Quecksilbers zu verhindern. Nun probirte ich das Korn durch Schlagen mit dem Hammer auf den Blattstöckchen, ob es hielt oder rissig wurde. War letzteres der Fall, so schmolz ich das Korn noch ein Mal und kühlte es schnell ab. Das Reißen des Löthemittels ist eine Anzeige, daß es zu viel Quecksilber hat, folglich die Fugen nicht hinlänglich zusammen halten würden.

War das Korn haltbar, blättete ich es, frischte das Blech auf, bildete mit der Scheere die Betragbaillen und legte sie mit geläuterten venetianischen Terpentin, den ich ⅛ Provinzöl zugesetzt hatte, auf die wohlaufgefrischte Fuge. Die Löthung selbst verrichtete ich mit einem kupfernen Löthkolben dessen Gestalt in Naturgröße und Gebrauch Tafel III. Figur 17 zu ersehen ist.

a der Kolben; b Flämmchen einer kleinen Spirituslampe, über dieser wird der

Kolben bei a in Hitze erhalten, die zu der Spitze c ausströmet. An diese Spitze wird nun die betragene Arbeit gehalten, ohne den Kolben von dem Lämpchen zu entfernen. d ist ein Heftchen von Holz, um das Instrument bequem halten zu können. Es ist klar, daß nur die Stelle der Arbeit heiß werden kann, welche vor die Spitze des Kolbens gebracht wird. Diese Verfahrungsart lehrte ich einem Uhrmacher, der sich ihrer mit Nutzen bediente.

X.

Ueber die Ersetzung von Oel durch Reisblei in Chronometern u. s. w. Von L. Herbert.

(In einem Schreiben an den Vice-Präsidenten der Gesellschaft zur Ermunterung der Künste, Manufacturen und des Handels, Herrn D. Hoblin. Die genannte Gesellschaft votirte ihre goldne Medaille für diese Entdeckung.)

Sir! Erlauben Sie mir, Ihnen einige Beobachtungen über einen Gegenstand mitzutheilen, welche die Frucht funfzehnjähriger Erfahrung sind; nämlich die Ersetzung von Oel durch Reisblei an Stellen in Chronometern, wo Reibung statt findet. Ich bitte, solches der Gesellschaft vorzulegen, und wenn es ihren Beifall findet durch dieselbe der Welt bekannt zu machen.

Der Gebrauch von Uhren, welche die Stern- und mittlere Zeit anzeigen, auf Observatorien zu Wasser und zu Lande besteht darin, die Bewegungen der himmlischen Körper zu messen, und dadurch ihren richtigen Aufgang in Zeit, ihre Entfernung von einem gegebenen Punkte zu erfahren und dadurch die Länge der Orte auf der Erde zu erhalten. Darauf bezieht sich das Wort Chronometer (Zeitmesser); aber sehr wenige Instrumente, die diesen Namen führen, verdienen diese Benennung. Wie groß auch die Geschicklichkeit des Künstlers sey, und die Sorgfalt, die auf die vollkommene Construction verwendet wird, der Beobachter darf doch nicht meinen, das Instrument sei untrüglich; und wäre es auch im Anfange sehr wohl regulirt, so wird es doch nicht so beständig bleiben. Sein Gang wird accelerirt oder retardirt, durch die Temperatur der Atmosphäre, welche alle Metalle ausdehnt oder zusammenzieht, mehr oder weniger, und das wird auf unregelmäßige Weise seine Bewegungen verändern. Obgleich nur durch unzählige Versuche es erreicht worden ist, vollständige Chronometer anzufertigen, mittelst Compensationspendel, wodurch der Einfluß der Atmosphäre aufgehoben wird, so fehlt doch noch ein Erforderniß, um die Sache zu vervollkommenen; es ist evident erwiesen, daß Metalle, nachdem sie längerer Zeit Hitze und Kälte ausgesetzt worden sind, nicht zu ihren primitiven Zustand bei der nämlichen Temperatur zurückkommen.

Aber, Sir, das ist nicht die einzige Schwierigkeit, mit welcher Chronometermacher zu kämpfen haben; es giebt einen andern Feind, welcher dem Gelingen ihrer Arbeiten entgegen-

steht, das ist das Oel. Die verschiedenen Grade der Flüssigkeit dieses Körpers sind auch sehr große Veränderer der Uhrbewegung. In heißen Climaten wird es absorbirt, im kalten Wetter kommt es zum Gerinnen, und in beiden Fällen wird die Freiheit der Bewegung behindert. Dieß kann jedoch aufgehoben werden, indem ein anderer Körper an die Stelle des Oels gesetzt wird, welchen ich vor funfzehn Jahren entdeckt habe, und den ich, um der Wissenschaft zu nützen, jetzt nennen und dessen Anwendung in Uhrwerken bekannt machen will. Es ist dieß Reisblei; welches, wenn es sorgfältig gebraucht wird, eine beträchtliche Zeit bleiben wird, ohne daß es nothwendig wieder erneuet wird. Aber es hängt viel von seiner Qualität ab. Es muß von der besten Art seyn, frei von Sand; je zärter, um so besser. Eine unächte Sorte würde die Löther und Pfannen in Gefahr bringen, anstatt zu nützen. Den besten erhielt ich vom sel. Langdon .... Ich wandte dieses Mittel an meiner Sternuhr im Januar 1816 an. Seit dieser Zeit ist sie drei Mal gereinigt worden, ohne das Reisblei zu erneuern. Die Frictionsstellen wurden nur mit einem Stückchen feinen Muslins übergangen und jetzt im Jahre 1827 geht sie so gut wie sonst.

Ich muß hier bemerken, daß ich eine unübersteigliche Schwierigkeit darin fand, die mit Edelsteinen ausgekleideten Pfannen der Hemmung mit Reisblei zu versehen; aber ich erreichte diesen Zweck dadurch, daß ich Reisblei auf die Frictionsflächen des Schwungrades (swing-wheel) applicirte; und so ist seitdem die Uhr ohne Oel gut gegangen.

Der Proceß das Reisblei zu präpariren und anzuwenden ist folgender:

Man nehme ein viertel Pfund des reinsten Reisbleis; je weißer glänzender es ist, um desto besser; und macht es in einem Metallmörser zu äußerst feinem Pulver. Um zu erkennen, ob es fein genug ist, nimmt man eine kleine Prise davon zwischen die Finger und reibt es einige Secunden lang; wenn es sich nicht grob und sandig anfühlt, sondern glatt und ölig, so ist es gut und lange genug gerieben. Man nehme dann ein Glas mit filtrirtem Wasser, nehme etwas von dem geriebenen Graphit oder Reisblei auf eine reine Messerklinge und rühre es gut im Wasser um; worauf man das Glas wohl bedeckt, zwei bis drei Stunden stehen läßt. Auf der Oberfläche des Wassers wird dann eine Art von Häutchen schwimmen, was man mit einem Kartenblatte abzieht und auf ein Blatt Papier ausbreitet; ist es hier getrocknet, so schließt man es in eine Büchse ein, um Staub und Unreinigkeit abzuhalten. Das Sediment legt man bei Seite. Diesen Proceß nimmt man mit dem übrigen Graphit gleichfalls vor, bis man eine hinreichende Menge davon erhalten hat. Wenn alles Pulver trocken ist, wird es wieder im Mörser zerrieben; oder man streicht auch mit dem converen Theile eines silbernen Löffels auf einer Unterlage von reinem Papier über das Pulver, und wiederholt dieses zwei bis drei Mal. Ist der Graphit rein, so giebt er kein Sediment mehr; giebt er aber noch Sediment, so wäscht man es ein oder

zwei Mal von Neuem. So wie sich nichts mehr absetzt, so kann man sicher seyn, daß das Reisbleipulver rein sey, und den Pfannen und Löchern keinen Schaden bringen werde. Dann gieße man etwas Alkohol (höchst rectificirten Weingeist) in ein kleines Glas und nachdem man die Pfannen der Räder und die Löcher in den Platten ganz rein gewischt hat, so taucht man zuerst in den Alkohol und unmittelbar darauf in das Graphitpulver und bedeckt so Pfannen und Löcher damit. Alsdann nimmt man eine kleine Bürste oder einen Haarpinsel, dergleichen die Miniaturmaler gewöhnlich brauchen, taucht ihn in den Alkohol und füllt die Löcher damit, und bringt etwas Graphitpulver mit dem Finger in dieselben, indem man damit auf der Platte über dieselben hinfährt, bis das Pulver die Löcher bis an die Oberfläche vollfüllt. Darauf setzt man die Räder ein und läßt sie auf dem Stuhle fünf bis sechs Minuten umdrehen. So verfährt man mit jedem Rade und wiederholt es wohl auch zwei bis drei Mal. Die Löcher und Zapfen werden solcher Gestalt mit einer ganz dünnen Kruste von Graphit bedeckt, welche glätter ist, als jede andere Politur, welche man darstellen könnte. Die Uhr wird zwei Mal so lange, ohne daß eine Reinigung nöthig wäre, gehen, als wenn Oel gebraucht würde. Und wenn das Gehwerk vor Staub vollkommen gedeckt ist, so wird man binnen zwölf Jahren lang gewiß nicht nöthig haben, sie zu putzen. Nach dieser Periode kann man aber den Graphit erneuern.

(Hier folgt nun eine Beschreibung der astromischen Uhr des Herrn Herbert und der Schluß.)

XI.

Ueber Reinigung von Lein- und Rüb-Oel von Thomas Logan.

Unter den Saamenölen, welche am meisten verbraucht werden, stehen Lein- und Rüb-Oel oben an. In Frankreich und den meisten andern Ländern des Contingents von Europa wird das Rüböl allgemein als Brennöl benutzt; aber es giebt kein helles Licht bis es nicht von den schleimigen Theilen und andern Unreinigkeiten befreit ist, welche, wenn es zur Verbrennung kommt, in Kohle verwandelt und so den Docht durchziehen, und indem sie die capillare Wirkung desselben hindern, den freien Zufluß des Oels hinderlich sind. Säuren, zweckmäßig angewandt, schlagen den Schleim nieder; aber langsames Klären oder langweiliges Filtriren ist nöthig zu diesem Zwecke; und nach allen diesen findet man doch einen Gehalt von Säure im Oele oder es ist wenigstens in seinen Eigenschaften etwas verändert worden, wodurch eine Verminderung seiner Entzündlichkeit entsteht.

Leinöl wird nicht in den Lampen verbraucht, aber es wird in unermeßlicher Menge verbraucht, als die Grundlage von Oelfarben, sowohl zu dem gröbern Anstreichen und Malen von Thüren, Fenstern und Mobilien, als auch zu den Werken von Künstlern. Der Leinsame enthält viel Schleim, so daß es nöthig wird, ihn mehr oder minder zu rösten, um ihn zu vermögen, unter der Presse sein Oel hauptsächlich herzugeben. Aus diesem Grunde ist das Oel, welches eigentlich nur eine blaßgelbe Farbe hat, gewöhnlich röthlichbraun, indem theils etwas Oel angebrannt, theils eine beträchtliche Menge von angebranntem Schleim mit in das Oel übergegangen ist. Nur erst nachdem man diesen angebrannten Schleim vom Oele getrennt hat, wird es so weit gut, daß es als Vehikel von weißen und blassen Farben angewandt werden kann; und dann widersteht es auch besser der Einwirkung von Luft und Wetter.

Thenard war, wie es scheint, der erste, welcher ein Verfahren, Saamenöle von ihrem Schleime durch Behandlung von Schwefelsäure zu befreien, bekannt machte; aber die nachher nothwendige Scheidung der verkohlten Materien durch langes Stehen oder eine langsame Filtration war ein großer Uebelstand bei diesem Processe; und der Versuch die anhängende Säure durch mechanisches Schütteln des Oeles mit Wasser, was man kalt und auch heiß anwandte, auszuwaschen, gab durchaus kein befriedigendes Resultat.

Logan's Verfahren ist zwar den Thenardschen in seinem ersten Theile vollkommen ähnlich, aber es ist durch die zweckmäßige Anwendung des Dampfes vervollkommt worden; mittelst dieses Mittels scheint das Oel beinahe völlig von Säure befreit zu werden; und die schwarzen verunreinigenden Theilchen setzen sich im Laufe von zwölf Stunden ab, und das oben aufschwimmende Oel erscheint ganz klar und auch in Hinsicht der Farbe so verbessert, daß es selbst für die Maler anwendbar wird.

Die Quantität, welche er seinem Processe auf einmal unterwirft, ist etwa 100 Gallonen. Dazu nimmt er drei Quart oder zehn Pfund Schwefelsäure (Vitriolöl). Diese Säure ist mit ihrer Umfangemenge Wasser zu verdünnen. Nachdem man das Oel in ein kupfernes Gefäß, welches die Form eines Kessels hat, gegossen hat, setzt man zwei Quart der verdünnten Säure zu und rührt das Ganze dann sehr sorgfältig eine Stunde oder länger mit einer hölzernen Kricke um, bis die Säure sich mit dem Oele vollkommen vereinigt hat, und die Farbe des letztern viel dunkler, als zu Anfange geworden ist.

Eine zweite gleiche Quantität Säure wird dann hinzugegossen, und mit dem Oele auf die nämliche Weise wie zuerst vermischt; nach diesem wird die dritte noch übrige Portion der Säure zugesetzt. Dabei ist das Rühren etwa sechs Stunden lang ununterbrochen bis zuletzt fortzusetzen, wo die Farbe der Mischung fast so schwarz erscheint, wie von Theer.

Man läßt darauf Alles eine Nacht hindurch ruhig stehen, und bringt es am nächsten Morgen in den Siedekessel. Dieser ist von Kupfer und ist mit einer Dampfröhre

versehen, welche vom Boden aufsteigt, und sich weiter oben in drei oder vier Aeste theilt, von welcher jeder mit einer durchlöcherten Platte schließt. Der Dampf, welcher nun in die Röhre eingelassen wird, tritt in sehr fein vertheiltem Zustande in das Oel, dringt durch alle Theile desselben, und erhitzt es bis zur Temperatur des siedenden Wassers.

Nachdem das Oel auf solche Weise unausgesetzt sechs bis sieben Stunden der Wirkung des Dampfes ausgesetzt worden ist, wird es in ein Kühlfaß gebracht, was die Gestalt eines umgekehrten Kegels hat, und sich in eine kurze Röhre endigt, welche durch einen Hahn verschlossen werden kann. Ein paar Zoll über diesem ist noch ein Hahn in der Seite des Kühlgefäßes angebracht.

Wenn das Oel eine Nacht hindurch im Kühlgefäße stehen geblieben ist, kann es abgelassen werden. Zu dem Ende wird der untere Hahn geöffnet, wo die schwarze wässerige Flüssigkeit abläuft. Sobald Oel zu laufen beginnt, so wird der Hahn geschlossen, und der auf der Seite wird geöffnet. Aus diesem läuft das Oel dann ganz klar und durchsichtig, indem das, was noch trüb ist, unter diesen Hahn sich gesammelt hat.

Nachdem das gereinigte Oel abgezogen ist, läßt man das trübe in ein anderes Gefäß ablaufen, wo man es entweder durch Ruhe sich abklären läßt, oder mit der nächsten Quantität von zu reinigendem rohen Oele vermischt und bearbeitet.

XII.

Ueber die russischen Oefen. Von Henri Favre.

In einem Aufsatze in Ferussacs technologisches Bulletin tadelt der Verfasser die Construction der Oefen und Kamine, wie sie in Deutschland, der Schweiz und zum Theil in Frankreich gebraucht werden; sie erforderten nicht allein große Quantitäten von Brennmaterial, sondern erfüllen auch ihren Zweck höchst unvollständig.

In Rußland auf der andern Seite sey Alles berechnet, der äußern Luft den Zutritt in die inneren Zimmer zu verwehren; das Vorhaus, die Treppen, die Vorsäle, die Fluren und Täfelungen, die doppelten Fenster, die Stellung ihrer Oefen, alles wird vereinigt, eine der Gesundheit zuträgliche Temperatur zu erhalten.

Die äußere Form ihrer Oefen ist entweder drei- oder viereckig und bietet nichts Besonderes und Auffallendes dar. Sie können, wie unsere Oefen, jede Verschönerung annehmen, welche Luxus und Prunksucht nur erheischen mögen. Aber ihr Inneres bietet wesentliche Vortheile dar, und in der innern Einrichtung sind die besondern Vorzüge gegründet, welche sie vor unsern Heizapparaten besitzen.

Der Feuerheerd, welcher acht bis zwölf Scheite Holz fassen kann, von zwei bis drittehalb Fuß Länge und von dreißig bis fünf und dreißig Pfund Gewicht, erhält unmittel-

bar die volle Kraft der Flamme; und das Holz, welches besser zusammen gehalten wird, als in unsern Oefen, giebt schneller einen hohen Grad von Wärme her.

Sechs oder acht irdene Röhren, nach der Gestalt der Oefen, welche entweder drei- oder viereckig sein soll, zusammengestellt, nehmen den Raum über dem Feuerheerde (oder Ofenkasten) ein.

Diese Röhren steigen senkrecht vom Boden des Ofens in die Höhe auf: sie sind auf eine solche Weise miteinander vereinigt, daß ihr Durchschnitt das Ansehen eines Rostes haben würde; aber ihre Lage ist verschieden, je nach der Natur des Dreiecks oder Parallelipipedons. Sie kommuniziren mittelst krummer Röhren, abwechselnd oben und unten angesetzt; so entsteht, wenn man die krummen Stücke sich gerade denkt, ein Kanal von vierzig bis funfzig Fuß Länge, durch welche die Flamme und die erhitzte Luft hindurchgeht, und hier allen Wärmestoff absetzt, bis auf denjenigen, welcher unentbehrlich ist, um gehörigen Zug hervorzubringen. Die erste dieser Röhren communizirt mit dem Ofenkasten, und die letzte, welche den Rauch durch ihre obere Oeffnung erhält, nachdem er durch alle andere hindurch gegangen ist, entledigt sich desselben in einem Kanal, welcher ihn seitswärts in die Esse abführt.

Der Ofenkasten ist mittelst eines Deckels geschlossen, welcher aus drei verschiedenen Theilen besteht. Der eine ist eine viereckige Platte, welche mit einem Loche durchbohrt ist, von fünf bis acht Zoll im Durchmesser, je nach der Größe des Ofens; diese Oeffnung ist mit einem Reifen oder Vorstoß versehen, welcher anderthalb Zoll hervorsteht, und einen zirkelrunden Deckel aufnimmt, der mit einem Handgriff versehen ist; dieser zirkelrunde Deckel paßt genau in die runde Oeffnung. Der dritte Theil endlich hat die Gestalt einer Glocke, welche das Ganze wieder bedeckt und umgiebt, und auf der Außenseite des Vorstoßes aufpaßt. Diese Glocke möchte auf den ersten Anblick überflüssig erscheinen, aber sie ist vom größten Nutzen, indem sie die Oeffnung mit einer großen Masse von Luft, welche sie enthält, genau verschließt; welche Luft, als ein schlechter Leiter der Wärme, diese verhindert so schnell zu entweichen als anderwärts.

Alle diese Theile des Deckels oder der Thüre werden von Gußeisen gemacht, und sind etwa einen halben Zoll dick. Gebrannter Thon ist nicht so passend, da doch die Hitze auch ziemlich rasch hindurch geht, und die Masse zu sehr dem Springen unterworfen ist.

Mittelst dieser innern Einrichtung heizt ein russischer Ofen, mit sechs Röhren, mit dreißig bis fünf und dreißig Pfund Holz ein Volumen Luft von 5,760 Cubikfuß, oder einen Raum von zwanzig Fuß Länge, zehn Fuß Breite und zwölf Fuß Höhe. Mit acht Röhren und dem Aufgange von fünf und dreißig bis vierzig Pfund Holz werden zwei Zimmer von 5,000 und 7,000 Cubikfuß geheizt. Dieß Heizen dauert vier und zwanzig Stun-

den und bringt das Thermometer bis auf 15°, wenn die äußere Temperatur 16 bis 20° unter 0° ist.

Das Holz muß vollkommen trocken seyn, und die ganze zur Heizung bestimmte Menge davon wird auf einmal in die Feuerstätte des Ofens gebracht; wenn es bald verzehrt ist, und die Kohlen geben nur noch einen bläulichen Dampf, so setzt man die Deckel über der oben beschriebenen Oeffnung zusammen. Wenn man es will, facht man gegen die Nacht die Hitze des Ofens wieder an, indem man den Deckel oder die Thüre einen Augenblick öffnet, die Kohlen aufstört, eine Prise Salz darauf wirft, und dann wieder die Oeffnungen rasch verschließt.

Die Röhren brauchen nicht gefegt zu werden; der Eingang jedoch von der Feuerstätte muß jedes Jahr untersucht und gereinigt werden, beim Herannahen des Winters. Die Esse, welche gewöhnlich neun bis zehn Zoll im Gevierte ist, muß mit einer Bürste oder einem Besen gekehrt werden, an welchem eine Kanonenkugel befestigt wird, und welche in die Esse an einem Stricke, der von oben bis unten reicht, gelassen wird.

Eine Unterstützung zu diesem kräftigen Verfahren das Innere der Häuser zu heizen, haben die Russen in dem doppelten Fußboden, welcher in allen Wohnungen derselben, sowohl reicher als armer, im allgemeinen Gebrauche sind; und unbezweifelt Vieles zur Erhaltung einer gleichen hinreichend milden Temperatur beiträgt.

Die Doppelfenster bestehen in Rußland allgemein aus zwei Rahmen, welche zum wenigsten acht Zoll von einander abstehen. Zu Ende Septembers bereiten sie sich, ihre Sommerfenster genau zu schließen; sie thun zwischen die beiden Rahmen auf dem flachen Boden des Fensterrahmens eine dicke Lage von sehr feinem Sand; diese bedecken sie mit Ziegelsteinen, welche mit einem salzhaltigen Kitte zusammengesetzt werden; sie verstopfen auch mit Werg alle Zwischenräume und Glinsen, und kleben über alle Verbindungen der Rahmen dicke und breite Papierstreifen.

Diese Operation, welche in Rußland eine Epoche bildet, muß vorgenommen werden, wenn die Fenster vollkommen trocken sind, und das Zimmer darf, während der Zeit, daß dieß geschieht, nicht geheizt werden. Ohne diese Vorsicht würde das Glas sich mit Reif bedecken, welcher bei jeder Temperatur bleiben würde. Das vorerwähnte Salz dient zur Anziehung der Feuchtigkeit im Kitte, wenn die einstweilige Vermauerung wieder weggenommen werden soll.

Der Zug, welcher bei dieser Heilmethode entsteht, durch die Oefen, ist hinlänglich stark um die Luft im Zimmer beständig zu erneuern. Der Eingang zu den Vorsälen in Russischen Wohnungen ist gewöhnlich mit doppelten Thüren versehen, welche Gegengewichte haben und zwischen welchen ein hinlänglich großer Raum gelassen wird, daß man die eine erst öffnet, wenn man die andere geschlossen hat. Die Art und Weise, wie die Haupt- und Querbalken, die Fußböden in ihren Häusern gelegt werden, differirt in einiger Hinsicht von der unsern. Sie breiten

zuerst ein dickes Lager von Thon auf die Oberfläche der Erde aus, welches sie mit gesiebtem Schutte bedecken, und bisweilen werden diese Lager von Erde noch mit Filzdecken, die zu diesem Zwecke eigends bereitet werden, bedeckt; auch die Fußböden der obern Räume werden hinlänglich geschlossen und dicht gemacht.

Man sieht daraus, daß bei diesen Vorsichtsmaaßregeln eine große Vollkommenheit im Norden von Europa erreicht wird, sich gegen die Kälte zu schützen. Man findet eine Gleichheit der Temperatur in den Häusern, wovon Einwohner südlicher Länder keine Vorstellung haben.

Eine diesen russischen Oefen ähnliche Einrichtung hat ein Herr Leigh Phillips zu Manchester gemacht. Thomas Gill beschreibt sie folgendermaßen:

„Es sind nun etwa zwanzig Jahre, als ich diesen einfachen und wirksamen Heißapparat zuerst sah. Herr Phillips hat ihn angewandt, um die vier Stockwerke einer ihm zugehörigen Baumwollenniederlage oder Manufactur zu erwärmen.

„Ein gußeiserner Backofen- (oven) förmiger Ofenkasten (a cockle) war auf der Grundflur des Hauses errichtet und wurde hier auf die gewöhnliche Weise zum Rothglühen erhitzt; aber anstatt die Hitze durch die Esse auf einmal entweichen zu lassen, war das obere Ende des Zuges nahe am Dache umgebogen und wieder rückwärts gebogen, parallel dem ersten Zuge; dieser zweite Zug war am Boden wieder umgebogen und senkrecht aufwärts geführt, zur Seite der zwei andern. Es waren also drei neben einander liegende Züge, welche eine Masse von Mauerwerk bildeten, die einmal erhitzt, eine beträchtliche Zeit lang Hitze auszugeben fortfuhren. Der letzte Zug ging endlich durch das Dach und endete in eine Esse; er war mit einem Registerschieber versehen, nahe am Dache im obersten Stockwerke des Gebäudes, um dadurch den Zug des Ofens zu reguliren. Herr Philips war mit der Leistung dieses Ofens sehr wohl zufrieden; und in der That, wir glauben, daß er von allen Personen, welche ähnliche Einrichtungen vorstehen, wohl nachgeahmt werden sollte."

Man sieht, daß hier der Grundgedanke ganz derselbe ist, wie bei den russischen Oefen: die erwärmte Luft und den Rauch so lange in Kanälen herumzuleiten, bis der größte Theil des Wärmestoffes abgesetzt worden ist. Wie einfach ist die Einrichtung, und wie muß sie sich verinteressiren bei öffentlichen Gebäuden, welche dem Winter über immer oder den größten Theil des Tages geheizt werden müssen! Doch das Vorurtheil und die Liebe zum Hergebrachten unterdrückt auch das Beste.

Inhalt.

Seite



an alle

lgung der
buch für alle
Oder
ender.
e. 6r Bd.,

Werk dürfte
Land- und

rsten Band
aaße von dem
g verkündete-
ochen werden,
e Anschaffung
: als ein Na-
ner Haushal-
eß-, und Ni-
vom Dünger,
zerei, Bienen-
egenstände, die
, von denen
digen Vellen-
S.

r, welche der
Vorzug vor
es Werkes auf
Thlr. 12 Gr.")

natik
lesischen, fran-
if den Mecha-
Sprachen unter
Blondin her-
J. Lindner,
ographie und
Thlr. 18 Gr.
. Nr. 11, S 146.
nente der oben
ir, nach der in
ung, und zwar
Verf. zu Ge-
ffen Kenntnis-
g und auf eine
Weise mitge-

I.

II.

III. a.

III. b.

IV.

V.

VI.

VII.

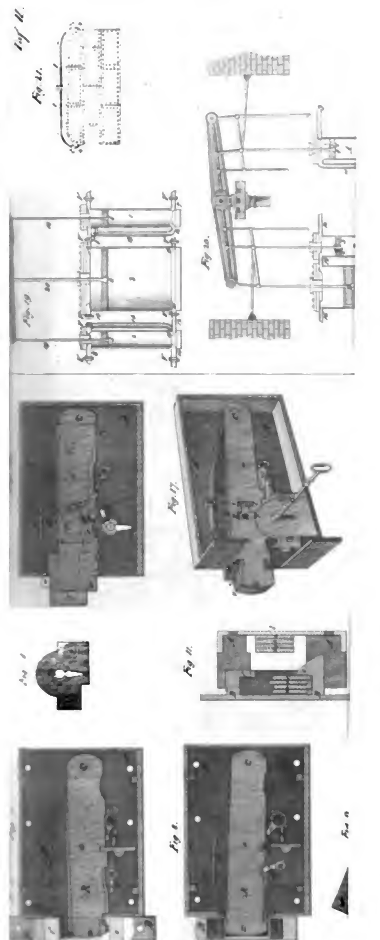
VIII.

IX.

X.

XI.

XII.



an alle

gung der
uch für alle
Oder
nder.
e. 6r Bd.,

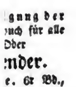
Werk dürfte
Land- und

rsten Band
aße von dem
verkündete-
chen werden,
Anschaffung
als ein Na-
ner Haushal-
eß-, und Ni-
em Dünger,
erei, Bienen-
genstände, die
, von denen
digen Bellen-
S.

t, welche der
Vorzug vor
es Werkes auf
hlr. 12 Gr.")

natik
essischen, fran-
f den Mecha-
prachen unter
Blondin her-
J. Lindner,
ographie und
Thlr. 18 Gr.
Nr. II, S 146.
nente der oben
r, nach der in
ung, und zwar
Verf. zu Ge-
ssen Kenntniss-
) und auf eine
Weise mitge-

an alle



gnng der
uch für alle
Oder
nder.
e. 6r Bd.,

Werk dürfte
Land= und

rsten Band
iaße von dem
verkündete,
chen werden,
r Anschaffung
als ein Na=
ner Haushal=
es =, und Ai=
dem Dünger,
erei, Bienen=
genstände, die
, von denen
digen Bellen=
S.

t, welche der
Verzug vor
es Werkes auf
Thlr. 12 Gr..")

natik
esischen, fran=
f den Mecha=
prachen unter
Blondin her=
J. Lindner,
eographie und
Thlr. 18 Gr.
Nr. II, § 146.
nente der oben
r, nach der in
ung, und zwar
Werk. zu Ge=
ffen Kenntniß=
und auf eine
Weise mitge=

I.

II.

III. a.

III. b

IV.

V.

VI.

VII.

VIII.

IX.

X.

XI.

XII.

Literarische Beilage.

So eben ist in Baumgärtners Buchhandlung zu Leipzig erschienen und an alle Buchhandlungen versendet worden der 6te Band der

Allgemeinen Encyklopädie

der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und andern Wissenschaften. Ein wohlfeiles Hand- und Hülfsbuch für alle Stände Deutschlands; zum leichtern Gebrauch nach den 12 Monaten des Jahres in 12 Bände geordnet, rc. Oder

allgemeiner und immerwährender Land- und Hauswirthschafts-Kalender.

Bearbeitet von einer Gesellschaft von Gelehrten. Herausgegeben vom Adjunktus Dr. C. W. E. Putsche. 6r Bd., 43½ Bogen und 7 Kupfer. Ausgabe No. 1. auf gutem Druckpapier Preis 1 Thlr. 16 Gr.
Ausgabe No. 2. auf f. fr. Druckpapier — 2 Thlr. 8 Gr.

Die bisher erschienenen 5 Bände zusammen von 208 Bogen, 37 Kupfern und 7 Tabellen kosten
Ausgabe No. 1. 8 Thlr. — Gr.
Ausgabe No. 2. 11 Thlr. 4 Gr.

Die beste Empfehlung für dieses allgemein so günstig aufgenommene, äußerst nützliche und wohlfeile Werk dürfte das Urtheil der in der Halle erscheinenden vortheilhaft bekannten Zeitschrift des Herrn Pastor Schnee: „der Land- und Hauswirth" seyn, welche darüber Nr. 31. des vorigen Jahrgangs sagt:

Das beifällige Urtheil, welches Ref. (S. 232 des Land- und Hauswirths vorigen Jahres) über den ersten Band dieses wichtigen Werkes auszusprechen sich gedrungen fühlte, gilt ohne Beschränkung und sogar noch in vollerm Maaße von dem vorliegenden zweiten, dritten und vierten Bande. Was der Herausgeber in seiner frühern Ankündigung verkündete, wird durch die vier ersten Bände vollkommen erfüllt, und die Käufer derselben erhalten daher, wie ihnen versprochen worden, durch Anschaffung desselben, ein äußerst praktisches Werk, eine wahre Hausbibliothek, welche die Anschaffung einer Menge von Lehr- und Wörterbüchern, Encyklopädien, systematischen Schriften u. s. w. völlig erspart. Es ist als ein Nationalwerk zu betrachten, welches jedem Deutschen als treuer Rathgeber überall zur Seite steht und deshalb in keiner Haushaltung fehlen sollte. Agrikulturchemie, Botanik, vergleichende Physiologie, Meteorologie, Diätetik für Landleute, Feldmeß-, und Nivellirkunst, landwirthschaftliche Maschinen- und Baukunde, Ackerbestellung, Bau der Feldfrüchte, die Lehre vom Dünger, Wiesen- und Rasenbau, Gartenkunde, Weinbau, Forstwirthschaft, Pferde-, Rindvieh-, Schaf- und Schweinezucht, Fischerei, Bienenzucht, Thierheilkunde, Oekonomie im eigentlichen Sinne des Worts, landwirthschaftliche Gewerbe — dies sind die Gegenstände, die man hier bearbeitet findet und zwar von Männern, deren Verdienste und Sachkenntnisse rühmlichst bekannt sind, von denen man also nur gediegene Arbeiten erwarten darf. Die Kupfer zu diesem Werke sind sauber und schön. Der baldigen Vollendung dieses Werks sehen wir sehnsuchtsvoll entgegen. S.

Aus dem Mitternachtblatt von 1828, No. 200, über das

Corpus juris civilis

der Gebrüder Kriegel.

(Stereotypen-Ausgabe in einem Band).

„Eine neue kritische Ausgabe des Corpus juris civilis von den Gebrüdern Albert und Moritz Kriegel hat im J. 1828 begonnen, zu Leipzig bei Baumgärtner zu erscheinen. Die Institutionen sind fertig. Die Ausgabe des ganzen Werkes wird stereotypisch gedruckt. Die Seitenzahlen stehen auf den rechten Seiten zur linken, auf den linken zur rechten Hand, und ihre gewöhnliche Stelle nehmen ein: der Buchstabe, welcher das Gesetzbuch bezeichnet (J. D. C. etc.), die römische Ziffer des Buches, und die deutschen der auf der Seite befindlichen Titel, z. B. J. II. 21 — 23. Die Bequemlichkeit, welche diese Einrichtung gewährt, wird denen, welche das Corpus juris zu handhaben berufen sind, von selbst einleuchten. Sie brauchen nur die obern Ecken des schwerfälligen Volumens aufzuheben, um schnell den rechten Fleck zu finden, welchen sie suchen. Es ist oft eine Kleinigkeit, welche der Ausgabe eines allgemein gebrauchten Buches den Vorzug vor andern lange Zeit sicher stellt u. s. w. Der Preis des Werkes auf gutem franz. Velinpapier ist unglaublich gering (3 Thlr. 12 Gr.")

Vergleichende Grammatik

der lateinischen, italienischen, spanischen, portugiesischen, französischen und englischen Sprache, in Bezug auf den Mechanismus und die Eigenthümlichkeiten dieser Sprachen unter einander. Nach der zweiten Ausgabe der von Blondin herausgegebenen Grammaire polyglotte von D. J. Lindner, Privatgelehrten in Leipzig. Orthoepie, Orthographie und Etymologie. Leipzig, b. Baumgärtner. 1827. 8. 1 Thlr. 18 Gr.

Die allgemeine Schulzeitung (Darmstadt), Abth. Nr. 11, S 146. sagt von diesem Werke: Man findet hier die Elemente der oben genannten Sprachen mit Ausnahme der Syntax, nach der in den Sprachlehren gewöhnlich beobachteten Ordnung, und zwar nach den besten Sprachlehren, welche dem Hrn. Verf. zu Gebote standen, und nach dem Verhältnisse von dessen Kenntnissen in den einzelnen Sprachen, ziemlich vollständig und auf eine im Allgemeinen zweckmäßig zusammengestellte Weise mitge-

theilt; so daß die Verwandtschaft, die Abweichungen und Abwandlungen der verschiedenen Sprachen vorzüglich hervorgehoben und anschaulich gemacht sind. In dieser Beziehung müssen wir die beigegebenen Tabellen als besonders zweckmäßig rühmen; dieselben, so wie die gegebenen Erläuterungen zeugen zum Theil von des Verfassers Nachdenken und Fleiß. Erwägt man die Schwierigkeiten, welche bei der Aufstellung einer solchen vergleichenden Grammatik zu überwinden, die vielfältigen Rücksichten, welche auf die Verwandtschaft der verschiedenen Sprachen im Allgemeinen und im Einzelen zu nehmen sind, so muß man dem Hrn. Verf. bezeugen, daß er ziemlich viel geleistet hat rc. rc.

Katechismus der Voltigirkunst.

Ein Anhang zu Klattes Reiterkatechismus, von Dr. Theodor Tetzner. Leipzig bei Baumgärtner 1828. broch. Preis 9 Gr.

Der Hesperus sagt im Anfang dieses Jahres darüber: Auch dieses Büchlein gehört, so wie die sehr unterrichtende Schrift, deren Anhang es ist, zu den vorzüglicheren Katechismen, die im Baumgärtnerschen Verlage herausgekommen sind. Der Herr Verfasser sagt in der Vorrede, daß er, weil das Voltigiren stets von den besten Reitern als ein vorzügliches Mittel zur Bildung angehender und zur Vervollkommnung bereits gebildeter Reiter empfohlen werden, dies Werkchen ganz besonders in Beziehung auf die Reitkunst geschrieben habe rc. Sein Wunsch, daß dieser Katechismus kein unwichtiger und unwürdiger Anhang zu dem Klatteschen seyn möge, ist, nach des Referenten Meinung, erfüllt, und das Werkchen als sehr brauchbar zu empfehlen. In 26 Kapiteln wird kurz und deutlich alles erschöpft, was man zum Voltigiren zu wissen nöthig hat. Das Voltigirpferd und der Voltigirblock sind auf der beigefügten Kupfertafel abgebildet; der nette Druck ist korrekt und das Papier gut.

Wir zeigen bei dem Wiederabdruck dieser ehrenvollen Erwähnung an:

Klattes,

K. Pr. Prem. Lieut. in der Caval. Lehr-Escadron zu Berlin,

Reiterkatechismus,

oder theoretischer Reit-Unterricht für alle Stände nach den reinen und wahren Regeln der Kunst bearbeitet. 8. br. Preis 12 Gr.

Der Autor hat hier die Aufgabe, eine deutliche Anweisung aufzustellen, welche der Lehrer dem Anfänger mit Nutzen in die Hand geben und durch welche sich sogar Naturreiter alle Regeln der edeln Kunst zu eigen machen können, auf eine einfache und höchst verständliche Weise gelöst. — Der Nutzen dieses Buchs ist durch die gütige Aufnahme, welche dasselbe fand, hinlänglich bestätigt.

Die Hämorrhoiden.

Ein guter Rath für alle, die daran leiden oder sie fürchten, von Dr. G. W. Becker, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften in Altenburg, Halle, Jena, Leipzig, Paris u. s. w. und praktischem Arzte in Leipzig. Zweite ganz umgearbeitete Auflage. Leipzig, in der Baumgärtnerschen Buchhandlung. 8. Preis 21 Gr.

Die Leipziger Literatur-Zeitung No. 8. 1829 sagt darüber: Sehr bescheiden erklärt der Verf. die erste Auflage vorliegender Schrift, welche zu seinen frühesten literarischen Versuchen gehörte, für ein sehr unvollkommenes Product, welches einer völligen Umgestaltung bedürftig gewesen sey. Seit ihrem Erscheinen berichtigte er nicht allein seine Begriffe über die angemessenen Gränzen der Volksmedicin, sondern sammelte auch einen Schatz praktischer Erfahrungen, die ihm früher, als angehendem Arzte, nothwendiger Weise noch mangelten. Es ist daher diese neue Auflage als ein ganz neues Werk zu betrachten, welches sich den besten Schriften über populäre Medicin anreiht. Vorzüglich bemüht sich der Verf., die Schädlichkeiten seinen Lesern vorzuführen, welche die Anlage zu Hämorrhoiden erzeugen und ihre Ausbildung zur Krankheit begünstigen. Was die therapeutischen Vorschriften betrifft, so hält sich der Verfasser gebütentheils auf dem Gebiete der Diätetik und theilet nur wenige einfache Arzneiformeln mit, welche nicht leicht dem Mißbrauche unterworfen sind. Die Darstellung ist durchaus faßlich und klar, wie sie für eine Volksschrift sich geziemt, vielleicht hier und da etwas gar zu breit. Wir empfehlen daher dieses Büchlein, welches den Arzt gar nicht entbehrlich machen soll, allen denen, die an Hämorrhoidalzufällen leiden, mit Fug und Recht; ganz vorzüglich aber den gebildeteren Landbewohnern, welche keinen Arzt in der Nähe haben, und ihn nicht ohne bedeutenden Aufwand von Zeit und Geldkosten herbeiholen können.

Die Sprache durch Gegenstände.

Ein Seitenstück zu der Blumensprache der Osmanen. Nach alphabetischer Ordnung. Ein Toilettengeschenk. Leipzig, in Commission des Industrie-Comptoirs. 1829 Preis 9 Gr.

Die Hebe sagt im Komus Nr. 12 darüber:

„Wie die Orientalen durch Blumen sprechen, so sprechen sie auch durch Gegenstände, und es ist zu bewundern, daß wir Deutsche, die wir doch so gern nachahmen, nur leider nicht immer das Gute und Wesentliche, wie die Blumensprache, auch diese Sprache durch Gegenstände nicht schon längst bei uns eingeführt haben. — Jetzt indessen ist es durch dieses Werkchen geschehen, ist es auf geistreiche Weise geschehen, und die Sache wird daher gewiß schnell Eingang bei uns finden. Schon der Reiz der Neuheit hilft dabei sehr. Die Ausstattung ist recht freundlich.

Kuränders dramatischer Almanach für 1829.

19r Jahrgang mit 6 color. Kpfrn. Leipzig bei Baumgärtner. gr. 12. Preis 1 Thlr. 12 Gr. Das Mitternachtblatt No. 26 sagt darüber folgendes:

Er enthält nur zwei Stücke, beide nach dem Französischen. Das erste ist in der Hauptsache Scribe's Mariage d'argent (Geldheirath), ein Charaktergemälde in 4 Acten. Herr von Kurländer hat sehr brav gearbeitet, aber doch den Hauptfehler nicht gehoben, welcher darin besteht, daß die Convenienz (die Geldconvenienz) gewissermaßen Recht behält gegen das Interesse des Herzens rc. rc. Das zweite Stück ist ein artiges Lustspiel in zwei Acten: Der Hochzeitstag, worin der Neffe den Onkel vor einer Thorheit bewahrt, indem er in dessen Namen heirathet. Im feinen Conversationstone und im guten prosaischen Dialog steigt die Gewandtheit dieses Dramatikers von Jahr zu Jahr.

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit auszeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Character, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweitzerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher der Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Belehrung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Märchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der [illegible] besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen [illegible] und besonders der Jugend gewidmet von Chr. Niemeyer, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in [illegible] Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Handbuch der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit [illegible] Figuren auf vier Platten. Von C. F. [illegible]. 8. 16 Gr.

[illegible], Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

[illegible], Theodor, Nachlaß oder dessen Gedichte im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des [illegible] deutschen [illegible]. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. [illegible] Gr.

[illegible], C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers [illegible]; dessen [illegible] und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen [illegible]. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

[illegible], M. W., [illegible] der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach [illegible] [illegible]. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

[illegible], oder die Kunst, die Füße zu behandeln und [illegible], [illegible], [illegible] gründlich zu heilen. Nach dem Französischen [illegible] von Dr. [illegible], nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. [illegible], Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. [illegible] 8. 12 Gr.

Gartenkunst, neue, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten, [illegible]. Preis 2 Thlr.

Gazzeri, G., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Bereitung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner wirksamen Theile verloren geht. Im Auszuge [illegible] von [illegible]. gr. 8. 12 Gr.

[illegible] Beschreibung der [illegible], [illegible] von C. W. Günther. 2te Auflage. Mit 5 Kupfern. 18 Gr.

Die Verwandlung der Bergstraßen [illegible] und der Gießbäche in Abzugsgräben, oder die Beschaffung der Berge mit der Wasserleitung, [illegible] Vorschriften. [illegible] mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 4 Gr.

[illegible] der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, [illegible] Winkel, [illegible] für den Schul- und [illegible] zu praktischen Arbeiten [illegible] zu der Einleitung in die Geometrie. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 3 Bogen. 16 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl [illegible]. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „[illegible].“ Ps. 11. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen [illegible]. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, [illegible], seiner Erzeugnisse, seines Handels [illegible]. Aus dem [illegible] von [illegible] zu Tiflis, [illegible]. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

Evangelischer [illegible] oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden [illegible]. Von [illegible], [illegible] zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. gr. 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren [illegible].

[illegible] Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. [illegible] 1828. Mit 1 Kupfer. gr. 8. 18 Bogen. br. 21 Gr.

Die [illegible], [illegible] von Dr. [illegible]. Aus dem Französischen [illegible]. gr. 8. Preis 1 Thlr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 30.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen
und
Verbesserungen,
für
Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen,
nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei rc. nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen;
in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Johann Heinrich Moritz Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

Georg Wolbrecht,
Secretair der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.

Vierten Bandes drittes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1830.

I.

Verbesserte Erwärmung und Luftung der Kirchen, Gewächshäuser und anderer Gebäude von Georg Stratton.

(Mit Abbildung auf Platte I.)

Diese Erfindung besteht in einem Apparat mit einer oder mehreren Spiral-Röhren, durch welche die atmosphärische Luft geleitet wird. Diese Röhren sind von einem Erwärmungs-Apparat umschlossen, worin sich der Dampf befindet.

Taf. I. Fig. 1 zeigt uns die äußere Gestalt des Heiz-Apparats, Fig. 2 eine Abtheilung desselben in vertikaler Richtung, und Fig. 3 einen horizontalen Anblick desselben, indem die Kappe abgenommen ist, um das Innere sehen zu können. Dieser Apparat befindet sich in einem hohlen Gestell, welches in jeder beliebigen Gestalt, rund, dreieckig, viereckig ꝛc., hergestellt werden kann. Die einfachste Herstellung eines solchen Apparats sehen wir in den drei ersten Figuren, welche sich zu einem cylinderförmigen Behälter oder Kasten am besten eignet.

a a ist die äußere Umgebung oder das hohle Gestell, worin sich der Apparat befindet; b b ein im Gestell angebrachter Cylinder, der einen zweiten Cylinder, c c enthält, und im letzteren befindet sich die Spirale d d. Die Cylinder b und c können von Blattkupfer oder einem andern paßlichen Material verfertigt werden. Sie sind oben und unten zusammen verbunden; die Enden des Ganges zwischen ihnen verschlossen, so daß sie einen cylinderförmigen Behälter oder Kanal bilden der den Dampf aufnimmt. Eine Röhre e, die mit einem Kessel in Verbindung steht, leitet den Dampf nach diesem cylinderförmigen Behälter oder Kanal b, wodurch ein erwärmtes Behältniß gebildet wird, welches den cylinder c umschließt, worin sich die Spirale d befindet. Alles Wasser, welches sich durch die theilweise Verdichtung des Dampfes erzeugt, kann durch die Röhre f nach dem Kessel, oder wohin man will, geleitet werden. Unten im Gestell befindet sich eine Oeffnung für die Zulassung atmosphärischer Luft, welche durch die gewundenen Gänge der Spirale aufwärts steigt und auf ihrem Wege erhitzt wird, oben in den offnen Theil des Gestells tritt und vermöge des Ventilators g durch das ganze Gebäude oder Zimmer vertheilt wird, welches man erwärmen will. In der Mitte der Spirale befindet sich eine rechtstehende Röhre h, die den verschiedenen Lagen des Blattmetalls, welches den gewundenen

Gang bildet, als Stütze dient. Diese Röhre steht vermöge kurzer horizontaler Röhren, oben und unten mit dem Dampfbehälter b in Verbindung, und gestattet auf diese Weise dem Dampf durch den Mittelpunkt der Spirale zu dringen um die Luft in ihrem Durchzug zu erwärmen. Der Ventilator wird aus zwei durchbohrten, runden Latten gebildet, welche um ihren Mittelpunkt gleiten, oder durch einen Apparat derselben Art in Bewegung gesetzt werden können, wodurch die Quantität der erwärmten Luft, welche von dem Apparat ausgeht, regulirt werden kann.

Dieses ist die einfachste Einrichtung des Heitzungs-Apparats. Will man mehrere solcher Spiralen in einem Gestell oder Dampfbehälter vereinen, um die Menge der erhitzten Luft zu vergrößern und durch den Apparat zu leiten, so geschieht dieses auf folgende Weise.

Fig. 4 ist die horizontale Abtheilung eines zirkelförmigen Dampfbehälters b b b, durch welchen die vier Cylinder c c c c gehen; jeder derselben enthält eine Spirale d, die aus Röhren zusammen gesetzt ist, welche eben solche Spiralkanäle bilden wie bei Fig. 2 und 3 beschrieben worden. In einem verschlossenen Dampfbehälter von beliebiger Gestalt, können nun so viele dieser Spiralen angebracht werden als man will; indem der Dampf stets durch eine im Mittelpunkt oder auch anderswo befindliche Röhre i von den Kessel geleitet und aufgenommen wird, indem man die atmosphärische Luft auch die Spiralkanäle auf die bereits angegebene Weise von unten eindringen und sich oben durch den Ventilator entladen läßt.

II.

Verbesserung des Blockdruckes von John Applegarth.

Die Verbesserung dieser Art von Druck wird durch einen Apparat erzeugt, welcher die genaue Einrichtung der viereckigen Blöcke erleichtert, die beim Kallikodruck gebraucht werden, wenn man sie zu einem fortlaufenden bestimmten Muster benutzt. Der Apparat besteht aus zwei Haupttheilen, wovon der erste einer Tafel gleicht, auf welchen der Kalliko oder anderes Zeuch, welches bedruckt werden soll, gelegt wird, um die Blöcke darauf abzudrucken; die zweite aber in einem Rahmen, welcher die Hauptsache bei dieser Verbesserung ist.

Die Tafel wird von horizontalen Steinplatten gemacht, und ist etwas breiter als das Zeuch, aber von gleicher Länge mit dem Zeuch.

Die Steinplatten werden nach einander in einer Reihe, ungefähr einen Zoll von einander auf Mauern von gewöhnlichen Steinen gelegt, welche Mauern zwei bis drei Fuß Höhe haben, und darüber ein Stück dickes wollenes Tuch oder anderes Wollenzeuch, welches entweder auf Stücke Holz festgenagelt wird, die in den Zwischenräumen zwischen den

Steinplatten befestigt sind, oder es wird auch durch Metallstangen niedergehalten, die in denselben Zwischenräumen angebracht und durch Krampen gehen die in der Mauer getrieben sind. Darauf wird ein Rahmen bereitet, welchen man über die Tafel legt und der so viele viereckige Abtheilungen enthält, als es Steinplatten giebt, dieser wird an der einen Seite der Tafel durch Haken befestigt, welche zu diesem Zwecke an jeder der Stützwände vorragen, wodurch der Rahmen entweder horizontal in enger Berührung mit den Steinplatten liegen wird, oder vertikal abgerichtet werden kann, je nachdem der Kalliko oder andere Zeuche auf die Steinplatten gelegt, oder davon abgenommen werden sollen. An dem einen Ende dieser Steintafel wird eine Reihe Spannhaken quer über gelegt, an welche das eine Ende des Stückes, welches man bedrucken will, befestigt wird, dann breitet man es ganz egal über die Steinplatten und befestigt es in den Zwischenräumen zwischen diesen mit den Stangen, welche durch die vor erwähnten Krampen gehen, nachdem das andere Ende vermöge einer hölzernen Querstange fest angezogen worden, woran es durch eine ähnliche Reihe Spannhaken befestigt wird, und welches am andern Ende der Tafel entweder durch Stricke befestigt, oder durch Gewichte dahin gezogen wird, welche an den Enden derselben Stricke gebunden werden.

Gesetzt nun, der Kalliko oder ein anderes Stück Zeuch wäre gehörig ausgebreitet, über die Steintafel ganz oben befestigt und der Rahmen in Bereitschaft horizontal niedergelassen zu werden, um mit dessen Oberfläche in Berührung zu kommen, so nimmt man einen Block, welcher den vierten Theil der Grundfläche eines der viereckigen Abtheilungen des Rahmen einnimmt, auf welchen das gewählte Muster geschnitten ist, so daß die Figur genau an einander paßt, wenn deren Lage verändert wird; ist nun die Farbe aufgetragen, entweder indem man das Zeuch in den Farbensieb taucht, oder auch mit der Farbenwalze, dann wird derselbe durch einen Schlag, oder auf andere Weise, zuerst in einer Eck der ersten viereckigen Abtheilung des Rahmen, dann in der nächsten Ecke und sofort in alle Ecken aufgedrückt, wobei man aber Sorge tragen muß, den paßlichen Winkel des Blocks der Ecke der Abtheilung nahe zu bringen. Nachdem ein Tuch oder Shawl auf diese Weise bedruckt worden, wird dasselbe Verfahren durch alle Abtheilungen des Rahmen fortgesetzt, bis das ganze Stück vollendet ist.

Soll ein Medaillon, oder eine andere runde Figur in der Mitte des Tuchs oder Shawls aufgetragen werden, so muß ein beweglicher Rahmen aus vier Stücken Holz verfertigt werden, welcher die Länge einer Abtheilung hat, welche so über einander gelegt werden, (indem man die Verbindungen trennt, daß wenn derselbe in die Abtheilungen gelegt wird, er deren Grundfläche in neun gleiche Vierecke theilt. In dem mittleren dieser Vierecke wird dann ein Block auf die vorbeschriebene Weise gepreßt, auf dessen Oberfläche das beabsichtigte Medaillon, oder andere Figur, eingeschnitten ist; oder

man kann auch einen Block gebrauchen auf den ein Viertheil derselben Figur geschnitten ist; (und der natürlich nur den vierten Theil der Grundfläche des mittlern Vierecks einnimmt,) und der Abdruck der ganzen Figur durch viermalige Wiederholung der Operation gemacht werden, so wie solches mit den größern Blöcken bei den zuerst beschriebenen Verfahren geschieht.

Will man einem Shawl, oder Tuche nur eine Bordüre geben, so muß ein anders gestalteter Block gebraucht werden. Dieser muß die Breite der beabsichtigten Bordüre und eine solche Länge haben, daß er von einem Winkel der viereckigen Abtheilung in den Bildungsrahmen bis zu einer Entfernung von den daran stoßenden Winkel reicht, die mit seiner Breite gleich ist. Hat man nun das für den Winkel der Bordüre geeignete Muster am Ende des Blockes eingeschnitten, so wird derselbe zuerst dicht an den Winkel der viereckigen Abtheilung gebracht; bei der nächsten Uebertragung wird dieses Ende des Blocks in den Raum gebracht, welcher am äußersten Ende des ersten Abdrucks geblieben, wo selbst er einen zweiten Winkel der Bordüre bilden wird; gebraucht man nun den Block an der andern Seite der Abtheilung nach und nach auf dieselbe Weise, so wird beim vierten Druck die Bordüre vollendet seyn.

III.

Eine neue Maschine zur bequemeren Verfertigung von Stiefeln, Schuhen, Satteln, Geschirre rc., erfunden durch James Dowie und Alexander Black.

(Mit einer Abbildung.)

Bereits seit mehreren Jahren sind verschiedene Maschinen erfunden und verfertigt worden, welche bezweckten vorzüglich den Schuhmachern ihre Arbeit zu erleichtern und sie der für die Gesundheit so nachtheiligen Stellung bei der Arbeit zu überheben. Indessen scheint keine der früheren Maschinen ihren Zweck erreicht zu haben, indem sie entweder nicht geeignet waren ein angefangenes Stück zu vollenden, oder der Arbeiter mußte beständig stehen und daher ermüdet werden, oder das Handhaben der Maschine selbst verursachte dem Arbeiter zu viele Mühe und Anstrengung. Die jetzt durch oben genannte erfundene und verfertigte Maschine scheint allen diesen Unbequemlichkeiten abgeholfen zu haben und den Arbeitern eine wesentliche Erleichterung bei ihrer Arbeit zu verschaffen, indem solche leicht zu behandeln ist und sie nicht nöthig haben in der für die Gesundheit nachtheiligen Stellung zu verharren.

Die Maschine, welche wir zu beschreiben im Begriff stehen, wurde bereits im Jahre 1824 hergestellt, ist seitdem von vielen sachkundigen Männern geprüft, und als zweckmä-

ßig befunden in Gebrauch genommen worden, wie mehrere unzweifelhafte Certifikate darthun, auch hat die Gesellschaft zur Beförderung der Künste, Gewerbe und des Handels in London den Erfindern eine silberne Medaille zuerkannt.

Beschreibung der Maschine.

Die Maschine nach der beigefügten Zeichnung auf Platte I kann als von einer gehörigen Größe betrachtet werden, da sie dieselben Dimensionen hat wie die, welche bereits im Gebrauch sind; die Höhe kann der Größe des Arbeiters angepaßt werden.

Der Rahmen besteht in vier Füßen, einem Boden und einem Oberstück, mit darüber weggehenden Querhölzern um die Zapfen des Rades und der Achse aufzunehmen. Noch befinden sich dabei ein Paar Klammern, ein Block für flache Räume und ein runder mit Leder ausgestopfter und überzogener Block oder Kasten, welche Stücke eines nach dem andern oben auf dem Rahmen gebracht werden, je wie man ihrer bedarf.

Am Rande des Rades ist ein Gewicht von siebenzehn Pfund durch einen Lederriemen befestigt. Der Pedal zur Erhebung des Gewichts und Erleichterung der Arbeit ist an einem kleineren Rade an der Achse durch einen andern Riemen befestigt und gleitet auf messingene Friktionsplatten, welche an einem der Beine befestigt sind. Der runde Block und das kleine Kissen dienen zur Unterlage für den Schuh um ihn darauf zu fertigen bis zur letzten Vollendung. Letztere beiden Gegenstände werden durch einen andern Riemen festgehalten, der von einem dritten kleinen Rade auf der Achse aufwärts durch ein Loch im oberen Theile des Rahmes über denselben weggeht.

Die Gestalt der Klammern ist neu und sehr bequem, da die Arbeit, welche sie zu halten bestimmt sind, durch die Wirkung des Pedals geordnet wird und vermöge eines an einem Wirbel an den vorigen Riemen befestigten Riemen nebst Haken, der Kraft der Achse angepaßt ist. Der Block für die flachen Säume wird eben so gehalten wie der Schuh.

Beschreibung der Zeichnung, welche ⅛ der wirklichen Größe hat.

Die Figuren 5 und 6 auf Taf. I sind Front- und Seitenansichten. Die Maschine besteht aus vier hölzernen Stangen, a a a a, die oben durch andere Stangen b zusammengefügt sind und unten in einen Block c gehen; drei Seiten derselben sind durch dünne Breter d d d verschlossen, und die vierte durch eine Thür e e, so daß das Innere nicht sichtbar ist und ihr das Ansehen eines Pfostens giebt. Bei Fig. 6 ist das Seitenbret weggenommen; f f sind zwei Löcher, durch welche die Pflöcke g bei Fig. 5 gehen, die in dem Brete angebracht sind, Fig. 7 eine Rinne die durch die Augen der Pflöcke geht, um das Bret an seinem Platze zu erhalten, welches auch in den untern Block befestigt ist; h h, Fig. 5, die zwei Angeln der Thür, welche ausgehoben ist; i ein im obern Theile befestigter

Block, in dessen Mitte sich ein rundes Loch und eine zirkelförmige Höhlung jj befinden, welche letztere durch punctirte Linien angegeben ist. Auf diesen nun ruht der Kissenblock k, welcher ebenfalls durchbort ist und eine zirkelförmige Erhabenheit hat, welche in die Vertiefung j geht und ihn in einer centralen Lage erhält. — Dieses Kissen ersetzt den Schoß des Arbeiters. Die Arbeit selbst wird darauf durch den Riemen ll gehalten, welcher durch zwei Drehgelenke nn mit dem Riemen m in Verbindung steht; hierdurch läßt sich das Arbeitsstück nach allen Seiten wenden, ohne daß der Riemen n in Unordnung geräth, welcher durch eine kleine Röhre an der Achse o befestigt ist; pp ist ein größeres Riemen- oder Schwungrad auf derselben Achse; q ein anderer bei r befestigter Riemen, der das Gewicht s hält. Das Rad p ist drei Mal so groß als der Cylinder o und daher wird die Arbeit durch das Gewicht s, drei Mal strammer angehalten, als ihre eigene Schwere es vermöchte; t ist ein anderer kleiner, auf derselben Achse befindlicher Cylinder, an welchen sich ein Riemen uu, befestigt befindet. Dieser Riemen ist an ein gleitendes Pedal vv geschnallt; ww ist die Spalte, in welche es auf- und niedergeht; x ein flacher Theil des Pedals, welcher gegen die Messingplatten yy reibt; z ein ähnliches gegen die Platten reibendes Stück; auch befindet sich in dem Brete g eine Höhlung in der sich das Pedal bewegt. Tritt man nun diesen Pedal, so wird das Gewicht gehoben und das Arbeitsstück losgelassen; nimmt man den Fuß von den Pedal, so ist die Arbeit wieder befestigt.

Fig. 8 ist ein schließender Schraubstock oder Klammer; Fig. 9 dasselbe Werkzeug von oben gesehen und geöffnet: aa die beiden Angeln; bb die Laden; in dem mittlern Loche befindet sich eine Schraube c von der ein Riemen d herabhängt an dessen Ende wir einen Haken befestigt sehen. Fig. 10 giebt einen Seitenanblick des Riemen, gebraucht man diesen, so wird der gepolsterte Block k weggeschafft, und den Riemen l läßt man von den Wirbel n herabhängen; darauf wird der Schließer oder die Klammer angebracht, welche eine Erhöhung j hat, die in die Höhlung tritt und der Riemen d befindet sich an den Wirbel angehakt; das Gewicht s wird dann die Laden dicht zusammen halten, doch können diese durch die Hände von einander gezogen, oder durch das Pedal v losgelassen werden. Die punktirten Linien Fig. 8 zeigen die Klammer wie sie eben geöffnet wird; ruhen deren beide Ecken ee auf den Block i, so zieht das Gewicht s, welches auf den Riemen d wirkt, den mittlern Theil nieder um die Laden zu schließen. Fig. 11 und 12 lassen den Block von der Seite und vom Ende sehen, welcher durch den Riemen l auf der Oberfläche i niedergedrückt werden soll. Fig. 13 und 14 zeigen die Seite und das Ende eines weichen Kissens; Fig. 15 ist eine obere Ansicht des ausgestopften Blockes k.

IV.

Ueber die Naturalisation der Tibetziege in England von C. T. Tower.

Es sind bereits verschiedene Versuche angestellt worden, die sogenannte Shawl-Caschmir oder Tibetziege in England einheimisch zu machen, deren schöne Wolle den Stoff zu den bekannten indischen Shawls liefert.

Da diese Fabrikate in Hinsicht der Zartheit der Fäden, Leichtigkeit und Wärme ihres gleichen nicht haben, wurde die Einführung dieser Ziege in Europa schon lange als eine wünschenswerthe Sache betrachtet, um sich zu überzeugen ob unser Klima für diese Thiere geeignet sey und der warme Pelz, welchen ihnen die Natur gegen die Kälte ihres Vaterlandes verliehen hat, auch bei uns in derselben Vollkommenheit zu ziehen wäre.

Vor mehreren Jahren wurden einige dieser Ziegen nach Schottland eingeführt; allein der Versuch mißlang da sie starben, ohne sich vermehrt zu haben.

Frankreich sandte, unter dem Schutze Bounapartes, zwei Agenten nach Persien mehrere Ziegen von der ächten Caschmir-Raçe, in der Provinz Aspahan einzukaufen. Diese Agenten verschafften sich eine beträchtliche Anzahl davon und obgleich mehrere auf dem langen Marsche bis zu den Ufer des Euxin und auf ihrer Reise von da nach Perpignan zur See starben, brachte Herr Terneau doch im Jahre 1823 eine ziemliche Anzahl glücklich nach Paris.

Herr Tower befand sich von ungefähr zu dieser Zeit in Paris, kaufte vier Stück derselben, zwei männliche und zwei weibliche, und brachte sie glücklich nach seinem Landsitze in Essex.

Der Boden zu Weald-Hall Park, wo sie seitdem gehalten worden sind, ist feucht und die Besitzung befindet sich in einer sehr freien Lage. Demohngeachtet blieben die Thiere gesund und vermehrten sich schnell, so daß die Heerde jetzt, mit Einschluß der vier ersten, aus sieben und zwanzig Stück besteht. Von den originalen hat eine Mutter, die eine Polle hat und bereits alt war als er sie kaufte, jedes Jahr wenigstens ein Junges und zwei Mal Zwillinge erzeugt. Diese Art, deren Hörner gekreuzt sind, wird in Persien für die beste gehalten, und ein junges des letzten Jahres besitzt diese Eigenschaft. Sie ertragen die Kälte sehr gut, und sind vollkommen gesund, nur in sehr rauhen Wetter muß man sie unter Obdach bringen. Im Frühling, Sommer und Herbst grasen sie wie die Schafe; während des Winters wurden sie mit Heu gefüttert, verweigern aber alle Gartengewächse. Ihre liebste Nahrung ist aber der Stechinster (ulex Europaeus), welchen sie gierig verschlingen, ohne daß ihnen die Stacheln unbequem sind. Junge Anpflanzungen benagen sie, allein nicht mehr als andere Ziegen oder Rehe thun würden. Sie werfen sehr frühzeitig, drei von Herrn Towers Ziegen brachten dieses Jahr Junge, bevor sie selbst ein Jahr alt waren.

Man findet einige unter ihnen mit brauner Wolle, allein der größere Theil dieser Ziegen hat weiße und letztere ist weit schätzbarer als erstere.

Der Pelz besteht in einem Gemisch von langen, groben Haaren und kurzer feiner Wolle; in der ersten Hälfte des Aprils beginnt sich letztere zu lösen und wird sehr leicht und schnell gesammelt, wenn man die Thiere zwei bis drei Mal mit einem Kamm kämmt wie er für Pferdemähnen gebraucht wird. Beim kämmen kommt eine ziemliche Quantität des groben Haares mit, allein die Manufacturisten haben keine Schwierigkeit gefunden dieses von der Wolle zu trennen. Ein Bock giebt ungefähr vier Unzen und eine Ziege zwei Unzen. Man kann annehmen, daß zwei Pfund Wolle, wie sie vom Fließe des Thieres kommt, einen Shawl von vier und funfzig Zoll ins Gevierte geben. Es werden daher zehn Stück Böcke und Ziegen erfordert einen Shawl herzustellen.

Herr Tower ließ in diesem Jahre drei Shawls von seiner Ziegenwolle verfertigen, einer derselben wurde von der Manufactur-Commitee untersucht. Das Garn war durch Hrn. Pease in Darlington gesponnen und von Hrn. Miller und Söhne in Paisly gewebt. Der Shawl Hrn. Tower wurde mit einem von französischer Ziegenwolle in Schottland gewebten verglichen und weit vorzüglicher befunden. Außerdem wurde er noch mit einem Shawl von Terneaus eigener Fabrik verglichen und das Urtheil sachkundiger Männer fiel auch hier zu Gunsten des Hrn. Tower aus.

Bemerk. Vor einigen Jahren wurde eine beträchtliche Quantität rohe Tibetwolle von Indien eingeführt allein es war den Manufacturisten nicht möglich die Wolle von den Haaren zu reinigen; wahrscheinlich war die Wolle auf den Transport von Caschmir nach Calcutta und von da nach Europa filzig geworden.

V.

Verbesserte Alaun-Bereitung von William Strachan.

Es ist hinlänglich bekannt, daß der im Handel vorkommende „Alaun" bis jetzt sowohl in England als andern Ländern vorzüglich, wenn nicht gänzlich von Bestandtheilen verfertigt wurde, die in ihrer Beschaffenheit Schwefelsäure und Alumine enthalten. Eben so bekannt ist es, daß die grüne Eisenschwefelsäure oder Vitriol, von den auflöslichen Schwefeltheilen des Eisens fabrizirt werden, welche man gewöhnlich Pyriten nennt, und daß dieses dadurch erzeugt wird, wenn man diese Pyriten auf einem Haufen der Einwirkung der Luft aussetzt, wodurch eine Auflösung entsteht, die durch Regen und darauf gegossenes Wasser befördert wird, und ein flüssiges Kupferwasser erzeugt, welches man, nachdem es sich bis zu einem gewissen Grade verdunstet hat, krystallisiren läßt und dadurch die grüne Eisenschwefelsäure oder Vitriol erhält.

Die neue Erfindung besteht nun darin, den Vitriol entweder in seinem rohen Zustande als flüssigen Vitriol oder bereits krystallisirt zur Bereitung des Alauns zu benutzen. Bevor wir aber zur Beschreibung der Art und Weise dieser neuen Methode übergehen wird es vielleicht nicht am unrechten Orte seyn, zu bemerken wie die sogenannten „Betten" zur Gewinnung des Vitriols am zweckmäßigsten eingerichtet werden.

Der Grund, auf welchen solche errichtet werden sollen, muß mit einer niedrigen Mauer umgeben werden, die ungefähr 8 Zoll Höhe hat, hierauf bedeckt man den Boden mit Lehm und stampft diesen fest, so daß er eine wasserdichte Unterlage bildet; das Bett muß ziemlich abschüssig seyn, damit die Flüssigkeit ablaufen kann, sobald sie den Boden erreicht. Der Thonboden wird mit Mauersteinen, Schindeln, Dachpfannen, Blei oder irgend einem Gegenstande bedeckt, welcher der Einwirkung der Schwefelsäure widersteht, und da man diese letzte Decke mit der Höhe der Mauer gleich macht, so bildet das Ganze eine ebene aber abschüssige Plattform. Auf dieser werden nun die Pyriten aufgehäuft oder niedergelegt, indessen ist es sehr gerathen, darunter noch eine Lage guter runder Kieseln von mittlerer Größe anzubringen, damit die Pyriten etwas vom Boden erhaben sind und die Luft sowohl unter, als durch dieselben ziehen kann, wodurch die Auflösung sehr befördert wird. Gießt man nun von Zeit zu Zeit Wasser über die Pyriten, so wird das flüssige Vitriol heraustreten, welches in einer Cysterne oder andern bequemen Vertiefung im Boden gesammelt wird. Je dicker die Pyriten aufgehäuft sind, in desto größerer Masse wird auch die Flüssigkeit dem Bette entströmen, auf jeden Fall muß das Bette wenigstens 6 Fuß dick seyn; die Größe oder Oberfläche des Bettes muß natürlich mit der Fabrik im Verhältniß stehen; die Gestalt ist kein wesentlicher Umstand, doch dürfte ein längliches Parallelogram, dessen Abhang nach einer der längern Seiten über dem Grunde des Bettes geht, vorzuziehen seyn. Da die Flüssigkeit alsdann nicht so weit zu laufen hat und also auch nicht leicht viel davon verloren geht.

Beschreibung des Verfahrens.

Man verschafft sich eine Quantität alaunhaltigen Thon oder Erde, oder andere Alumine enthaltende Substanzen, so weiß und frei von Eisen als sie zu erlangen sind, wie auch möglichst rein von groben Sand und andern nachtheiligen Dingen. Die Erfahrung hat mich gelehrt, (sagt der Erfinder) daß leichter graufarbiger Thon, welcher zwischen Kohlenlagern gefunden wird, dem Zwecke am besten entspricht. Welche Zuthaten man aber auch benutzen mag, ist es stets rathsam diese durch Walzen, Stoßen oder auf andere Weise auf einen gleichen Grad von Feinheit zu bringen; obgleich dieses nicht durchaus nothwendig ist, sondern nur zur Erleichterung beim nächsten Verfahren dient. Diese alaunhaltigen Theile werden nun mit einer Quantität des flüssigen Vitriols aus der

Auflösung von starken Eisenpyriten, oder der krystallisirten Flüssigkeit des Vitriols vermischt und man setzt diese so gesättigte Masse den Einwirkungen der Hitze aus; dieses kann in einem Schmelz- oder Hochofen geschehen, worin man die alaunhaltige Masse thut und während sie der Hitze ausgesetzt ist, thut man das flüssige Eisenwasser hinzu; oder die alaunhaltige Masse kann auch zuerst mit dem Eisenwasser gesättigt und dann in den Ofen gethan und muß darin so lange erhitzt werden, bis sie vollkommen trocken und krystallisirt erscheint. Hierbei ist zu bemerken, daß wenn man die krystallisirte Eisenflüssigkeit, oder gewöhnlichen Vitriol gebraucht, solche entweder gleich als Krystalle benutzt, oder auch in Wasser aufgelößt werden kann. Will man sie in den krystallisirten Zustande gebrauchen, so ist zu rathen, eine kleine Masse Wasser auf die Mischung zu gießen, wenn sie sich im Ofen befindet, um dem Krystallisationswasser des Vitriols eine gleichmäßigere Vorbereitung der Schwefelsäure durch die Masse zu erleichtern. Wenn der gesättigte Thon eine blaßrothe Farbe hat, so ist er hinlänglich kalcinirt und kann aus den Ofen genommen und in einem paßlichen Behälter mit Wasser getaugt werden, wobei man ihn von Zeit zu Zeit umrührt. Wenn das Wasser alle nutzbare Bestandtheile aus der gesättigten Masse gezogen hat, (welches in ungefähr drei Tagen geschehen sein wird) so wird daraus eine alaunartige Flüssigkeit entstehen deren Stärke im Verhältniß zu der Stärke des flüssigen Eisenwassers und der davon benutzten Quantität um die alaunhaltige Masse zu sättigen und der Masse des zum Auslaugen der kalzinirten Bestandtheile, nachdem solche gesättigt worden, verbrauchten Wassers steht. Diese flüssige alaunhaltige Schwefelsäure ist nun geeignet in gewöhnlichen Alaun verwandelt zu werden, welches geschieht, indem er mit Alkali verbunden und auf die gewöhnliche Weise behandelt wird. Der Erfolg dieses Verfahrens das Sättigen, Kalziniren und Auslaugen ist folgender.

Da das Eisen durch die Hitze so weit oxidirt, daß es nicht mehr auflöslich ist, so bemächtigt sich die Schwefelsäure, der andere Bestandtheil der Eisenschwefelsäure, des Alauns, welcher, in der Substanz befindlich mit der sie vermischt war und gestaltet die Alaunsäure, welche durch das Wasser mit dem die gesättigte Masse ausgelaugt wurde, aufgelößt oder flüssig gemacht wird.

Beschreibung des Apparats.

Der Thon, die Erde, oder eine andere alaunhaltige Masse läßt man durch eiserne Walzen gehen und nachdem sie hinlänglich verkleinert, wirft man ungefähr 1300 Pfund in einen Ofen, welcher ungefähr 9 Fuß lang und 6 Fuß weit ist, an dessen einem Ende sich der Feurungsplatz befindet, welcher die ganze Breite einnimmt und von den Boden, auf welchen die Masse gebracht wird, durch eine Brücke getrennt ist; am andern Ende befindet sich die Esse; vorne sind drei Oeffnungen mit eisernen Schiebethüren, um den Ofen zu fül-

len oder zu leeren und die darin befindliche Masse während der Operation umzurühren. Es wird ein mäßiges Feuer unterhalten bis der Thon rc. trocken ist, dann wird die Eisenschwefelsäure darauf geworfen und das ganze mit Rechen umgearbeitet. Dieses setzt man fort bis das ganze Quantum der Schwefelsäure, (welches aus 4 bis 500 Pfund krystallisirten oder 1 bis 200 Gallons flüssigen bestehen kann) hineingeworfen worden; dann wird ein stärkeres Feuer gemacht, das Umrühren fortgesetzt, indem man von Zeit zu Zeit Wasser darauf thut, (im Fall man krystallisirte Schwefelsäure gebraucht,) bis der gesättigte Thon rc. ganz trocken und so krystallisirt ist, bis das Eisen, welches die Eisenschwefelsäure enthielt, soweit oxidirt worden, daß es nicht mehr auflöslich ist. Nachdem es so weit gebracht, welches daran kenntlich, daß die Masse eine leichte röthliche Farbe annimmt, ist sie zum Auslaugen bereit. Zu diesem Zwecke gebraucht man eine Reihe steinerne Cysternen, ungefähr zwei Fuß tief und weit genug, eine Füllung des Ofens nebst so vielem Wasser zu enthalten als erfordert wird, die Masse zu bedecken; außerdem befindet sich noch eine größere Cysterne dabei zur Aufnahme der Flüssigkeit von den übrigen Extractions-Cysternen. Wenn der gesättigte Thon hinlänglich krystallisirt ist, wird er aus den Ofen genommen, in eine der Extrahirungs-Cysternen gethan und mit Wasser bedeckt; nachdem derselbe zwei oder drei Tage darin geblieben und häufig um- und aufgerührt worden, wird er in die Empfangs-Cysterne abgelassen und ist nun bis zum Verdunsten fertig. Anstatt aber diese Flüssigkeit, (welches die flüssige alaunhaltige Schwefelsäure ist) sogleich in dem Verdunster laufen zu lassen, wird es angemessen seyn, im Fall die Stärke weniger als 15 procent über Wasser beträgt, (welches von der Stärke und Quantität der benutzten Eisenschwefelsäure abhängen wird) die Flüssigkeit nochmals über von neuem gesättigte Zuthaten gehen zu lassen, bis sie die erwähnte Stärke erlangt. Der bei dieser Operation vom Erfinder benutzte Kessel zum Verdunsten, der als sehr zweckmäßig befunden worden, war eine gewölbte Kanne, 22 Fuß lang, 7 Fuß breit und 3 hoch vom Beginnen der Wölbung, der Grund von Steinen und die Wölbung von Mauersteinen, am einen Ende mit einem Feuerheerd versehen, welcher die ganze Breite einnimmt und von der Hauptkammer oder Cysterne durch eine wasserdichte Brücke oder Mittelschlag getrennt ist. Wenn dieser Kocher oder Cysterne mit der flüssigen, alaunhaltigen Schwefelsäure bis auf einige Zoll vom Rande der Brücke angefüllt ist, so wird die Flamme oder Hitze von dem Bogen über die ganze Oberfläche der Flüssigkeit sich ausdehnen und den dadurch erzeugten Dampf in einen anhaltenden Strom aus der Esse entführen, indem der Verdunster von neuem mit Flüssigkeit angefüllt wird, wie das Wasser diese entführt. Dieses ist die vom Erfinder angewandte Methode; indessen kann man dabei auf jede beliebige Weise verfahren. Während der Concentration wird das Alkali hinzugethan; dieses kann entweder die Salzsäure der Potasche, Potaschschwefelsäure, Potasche selbst oder irgend ein anderes Salz seyn, welches gewöhnlich von den Alaunfabrikanten benutzt wird, obgleich

ersteres vorzuziehen ist. Der Erfinder erachtet es für das Beste, der Verdunstung ihren Fortgang zu lassen, bis die Flüssigkeit bis zu 30 oder 33 procent übern Wasser erreicht hat, bevor man das Alkali hinzufügt, dessen Verhältniß dasselbe ist, wie die Alaunsabrikanten gewohnt sind und natürlich von der Beschaffenheit der dabei benutzten Alkalisalze abhängt. Nachdem das Alkali hinzugethan, muß die Verdickung fortgesetzt werden, bis die Flüssigkeit eine Stärke von 35 bis 36 procent über Wasser erlangt hat und darauf zieht man sie auf Kühlgefäße zum Krystallisiren. Nach Ablauf von zehn Tagen können die Hefen abgezogen werden und man wird den Alaun in Krystallen in den Kühlgefäßen finden. Diese Krystalle müssen gewaschen, in reinem Wasser nochmals aufgelöst und wieder krystallisirt und dieses wiederholt werden bis die Auflösung keine Eisenbeimischung mehr zeigt, wenn man die Probe bei einigen aufgelösten Körnern mit irgend einem preußischen Salze macht. Jetzt hat man reinen Allaun, der zu allem benutzt werden kann, wozu Alaun verwendet wird; da aber der Alaun gewöhnlich in großen Massen verkauft wird (deren Herstellung „Wiegen" (rocking) genannt wird) so kann man ihn aufs Neue in so wenigen Wasser auflösen, daß dieses bei dem höchsten Grade von Hitze, der ihm mitgetheit werden kann, verdunstet, und dann auf Fässer oder Kübeln ziehen, die so eingerichtet sind, um leicht auseinander genommen und wieder zusammengesetzt zu werden. In diesen Gefäßen muß der Allaun 10 bis 14 Tage bleiben, alsdann man die Hefen abziehen, die Fässer auseinander nehmen und den Allaun zum Verkauf in Stücke brechen oder schneiden kann. Hier ist noch zu bemerken, daß der Thon, die Erde oder andere allaunhaltige Substanzen, welche mit der flüssigen Eisenschwefelsäure gesättigt werden, nachdem man sie abgelaugt hat, noch verschiedene Male zu denselben Zwecke benutzt werden können (wobei allerdings die ursprünglich darin enthaltene Quantität Allaun verschieden ist), bis aller Allaun durch die mehrmalige Anwendung der Eisenschwefelsäure herausgezogen ist; so können auch die Hefen der ersten und aller folgenden Krystallisationen ohne Beschränkung wieder benutzt werden. Ferner bemerkt der Erfinder, daß alle Gefäße und der Apparat, welcher bei einer solchen Fabrikation gebraucht werden, aus Materialien bestehen müssen, die geeignet sind den Einwirkungen der Schwefelsäure zu widerstehen.

VI.

Verbesserte Art Damfkessel für Damfmaschinen zu bauen; von James Fraser in London

Die vorzüglichste Neuerung bei dieser Erfindung besteht darin den, oder die Dampfkessel, gänzlich, oder theilweise mit einem Behälter zu umgeben in welchem sich Wasser befindet.

Die innere Weite dieses Behälters muß drei Zoll oder im Verhältniß zu der Größe des Kessels mehr enthalten und die Wasserlinien in dem Hauptkessel auch die Wasserlinie im äußern Behälter seyn, auch muß zwischen dem Behälter und Kessel ein hinreichender Raum gelassen werden, damit die Hitze frei durchziehen kann. Durch diese Einrichtung wird alle Hitze des Feuers, welche von den Zügen im Innern des Kessels ausströmt, anstatt, wie es gegenwärtig der Fall ist, gerade in den Schaft zu treten, auf die äußere Fläche des Kessels wirken, ohne das Holzwerk des Bootes, Schiffs ꝛc. zu beschädigen, wie dieses aus der folgenden Beschreibung ersichtlich ist.

Inwendig im Kessel werden drei Züge angebracht, wovon zwei für das Feuer bestimmt sind, und diese Feuer müssen so nahe an den Seiten des Kessels angebracht werden, um nur eben Raum zur Reinigung desselben zu lassen. Diese Züge erstrecken sich durch das Innre des Kessels von der Vorder- nach der Hinterseite, oder doch ungefähr so; auf jeden Fall wird Flamme und Wärme dadurch nach dem Boden des Kessels geleitet, welcher aufwärts gebogen seyn muß, wie der Boden eines Wagenkessels, um Raum für den Zug zwischen den Kessel und Behälter zu lassen. Es versteht sich, daß der Behälter sowohl den Boden des Kessels als dessen Seiten bedeckt. Dieser Kessel mit seinen aufwärts gebogenen Boden muß mit seinen Kanten auf den Behälter ruhen, um alle Verbindung zwischen den äußern Seiten und den untern Zügen aufzuheben, so daß die aus den innern Zügen herabströmende Hitze unter dem Kessel fast vorne unter den Feuerplätzen hervorgeht, an welcher Stelle ein Theil des Kessels abgerundet, oder die Ecke an beiden Seiten abgenommen ist, und ein Zwickel gemacht, um einen Seitenzug zu bilden und die Flamme und Wärme von dem Boden nach den Seiten zu leiten, oder auch nach den Zügen zwischen dem Behälter und den Seiten zu gelangen. Von da gehen die Züge an den Seiten weg nach dem Hintertheile des Kessels und diese Seitenzüge werden wieder durch den Behälter beschränkt, so daß sie dadurch an der Rückseite in den dritten oder mitteln Zug im Innern des Kessels geleitet werden und durch diesen selben Zug fast nach der Vorderseite zurückkehren und von da nach dem Schafte gehen. Wenn das Feuer zuerst angemacht wird, muß auch zugleich ein kleines Feuer vorne im dritten oder letzten Zuge angelegt werden; um dieses zu bewerkstelligen, ist der Boden und die Seiten des Kessels einwärts gebogen, gleich einem gewöhnlichen Wagenkessel, um für die Züge sowohl an den Seiten als am Boden Raum zu gewinnen. Hierdurch wird die Wassermasse im Kessel verringert und auch der Behälter ist compacter.

Bei Dampfmaschinen auf dem Lande können die Züge sowohl unter dem Behälter als unter dem Kessel weggehen und dadurch eine größere Oberfläche für die Züge und daher auch mehr Kraft und eine Ersparniß an Feuerung gewonnen werden. Jeder Mechaniker, der Dampfkessel zu fertigen versteht, wird leicht einsehen, daß eine Hemmung angebracht werden muß, wo die beiden innern Züge sich auf die Oberfläche des Kessels entladen, mögen nun diese Züge nach dem

Boden herabgehen, um nach der Vorderseite zu gelangen, wo sich die Seitenzüge befinden, oder mögen diese Züge zuerst auf die Außenseiten des Kessels wirken und so eingerichtet seyn, um von den Seiten vorwärts nach den Seitenzügen und zurück unter dem Boden zu gehen. Denn ohne eine solche Hemmung würde sich der ganze Inhalt der innern Züge mit einem Male in den mittlern Zug entladen, wenn er nicht durch die Hemmung gezwungen würde, auf die Seitenzüge zu wirken, welche unter den Hauptfeuern angebracht sind. Da aber keiner derselben über die Oberfläche des Wassers streichen kann, ohne daß der Behälter das Schiff gegen Feuersgefahr schützt, so ist es nicht nöthig, eine Menge anderer Einrichtungen zu beschreiben, noch den übrigen Nutzen des Behälters anzudeuten, als z. B. das Wasser zu erwärmen bevor es in den Hauptkessel kommt, oder wozu der Dampf des erwähnten Behälters benutzt werden kann, jeder Ingenieur ist fähig, diese Gegenstände zu würdigen, noch wird er vergessen, daß wenn ein Kessel den Maschinenraum gänzlich einnehmen und ungefähr drei Fuß ins Gevierte halten sollte, mit einem Zug in der Mitte, noch hinreichender Raum für die Maschinen im Centrum bliebe, während man sich ein Dritttheil mehr Oberfläche der Wärme verschaffte und diese noch durch den Behälter verdoppelt wird; eben so klar ist es auch, daß der Dampf des Hauptkessels das Salz aus den Behälter eben so leicht heraustreiben wird, als aus den Hauptkessel selbst. Um das Schwanken des Wassers im Behälter zu verhindern, wird eine Abtheilung in der Mitte von großen Nutzen seyn, und diese kann so eingerichtet werden die besagten Behälter in zwei verschiedene Abtheilungen bei dieser Abtheilung zu verbinden und so dessen Aufbringung ans Schiff zu erleichtern, wenn selbst der Kessel angepaßt wird.

Die eigentliche Erfindung besteht also in einem Behälter mit Wasser, welcher benutzt wird die ganze äußere Fläche des Dampfkessels, wenn es erfordert wird, oder theilweise zu umgeben, bei den sich zwischen den Zügen ein hinreichender Raum befindet um einen hohen Grad der Wärme auf die äußere Fläche von Schiffskesseln wirksam zu machen, ohne dadurch das Holzwerk des Schiffs in Gefahr zu bringen und durch eine außerordentliche Vergrößerung der Oberfläche des Zuges eine Ersparniß der Feuerung zu bewirken, wie auch eine vorzeitige Entladung der Hitze in den Schaft zu verhindern. Der besagte Behälter muß einen innern Raum von drei Zoll Weite haben und so eingerichtet seyn, daß die Wasserlinie in dem innern Kessel mit der äußern gleich ist und hinlänglicher Raum für den Dampf bleibt. Obgleich ich drei Zoll als die Weite des innern Raums im Behälter angegeben habe, kann man vielleicht mit einem geringern fertig werden; auf jeden Fall sind drei Zoll für die beabsichtigte Sicherheit zureichend, und für die Reinigung, auch muß sowohl an den Seiten als am Ende des Behälters Platz über der Wasserlinie gelassen werden, so daß der Dampf des Behälters zu irgend einem Zwecke verwendet werden kann.

VII.

Verbesserte Art Zucker-Auflösungen und andere Flüssigkeiten zu kochen und zu verdunsten, von Johann Davis.

(Mit einer Abbildung auf Taf. I.)

Diese verbesserte Methode beim Zuckersieden besteht darin, daß man bei der Kochpfanne ein Apparat anbringt, durch welchen ein luftleerer Raum erzeugt wird, ohne die Hülfe der bisher dabei benutzten Luftpumpen, indem der Apparat mit Wasser gefüllt und dieses theilweise wieder daraus gezogen wird. Der Apparat ist so eingerichtet, daß der aus der Siedepfanne aufsteigende Dampf sich in zwei Theile theilt, wovon der eine Wasser in den Verdicker treibt, um die Verdickung zu bewirken, während der andere Theil in den Verdicker selbst tritt und daselbst verdickt wird, nachdem das in den Verdicker getriebene Wasser vorher von der Luftmasse befreit worden, welche es enthält.

Beschreibung der Zeichnung.

Fig. 16 stellt die Kochpfanne nebst den dabei angebrachten Apparat dar. ABCDEF sind die Zuckerpfanne, die Masse, Zuführungs-Röhren, der Probestock, der Abzugshahn, der Ofen 2c., welche keiner weiteren Beschreibung bedürfen, da sie hinlänglich bekannt sind. G ist eine Röhre, vermöge welcher die Siedepfanne mit dem Apparat in Verbindung steht. H ein wasserdichter und mit Wasser gefüllter Kübel, um den darin stehenden Apparat stets mit Wasser verdeckt und also der Luft unzugänglich zu machen. I ist ein starkes Faß, welches sich in dem Kübel H befindet und inwendig mit einem Umrührer versehen, welcher durch den Griff J gedreht wird; dieser befindet sich in den Stopfkasten (Stoffing boxes) um den Zutritt der Luft zu verhindern; K ist eine Glasröhre die durch ihre beiden Enden mit der Innenseite des Fasses durch die Seiten des Kübels H in Verbindung steht und als Messer dient, um die Quantität des im Fasse befindlichen Wassers zu kennen. L ist der am Kübel befindliche Hahn zum abziehen; M eine Versorgungsröhre, welche man sich als von einem höher liegenden und mit kalten Wasser gefüllten Behälter ausgehend denken muß; N ein Füllungshahn, für den Kübel; O ein ähnlicher Hahn der das Faß I durch die Röhren PP füllt, und endlich Q der Lufthahn um die Luft aus dem Fasse entweichen zu lassen, wie sich dieses mit Wasser füllt. R ist ein Aufhaltshahn, um die Verbindung zwischen dem Fasse I und der Röhre S entweder abzuschneiden oder zu eröffnen — der Nutzen der letzteren wird später beschrieben werden. T stellt eine Zubiegeröhre dar, welche von dem Fasse I nach dem Verdicker V geht, um diesen mit kalten Wasser zu versorgen und r ein Aufhaltshahn, die zuzuführende Masse an Wasser zu reguliren.

Die Compressionsmaschine selbst, ist ein kleines Faß, welches sich in einem größern befindet, letzteres ist mit Wasser angefüllt, um den Zutritt der Luft zu dem innern Fasse zu verhindern und mit Borten von Weidengeflecht versehen, welche durch punktirte Linien angegeben sind, um den Dampf und das Verdickungswasser zu trennen und bildet auf diese Weise ein Kühlfaß. W ist eine Platte von Holz oder Eisen mit Löchern durchbort und oben gewölbt, um der Kraft des Dampfes besser widerstehen zu können, wenn dieser sich zuerst nach der Compressionsmaschine drängt. U ist ein Hahn, durch welchen die Verbindung zwischen den Röhren G und X abgeschnitten wird; X die Dampfröhre, welche den Dampf von der Pfanne A aufnimmt, und durch welche sich dieser nach der Röhre S drängt. Diese Röhre steht nun mit ihrer untern Abtheilung mit der Compressionsmaschine V in Verbindung und am obern Ende,, durch den Hahn R und die Röhre P mit dem Fasse I, wodurch der Dampf getheilt wird, so daß der obere Theil desselben auf die Oberfläche des Wassers in dem Fasse wirkt, während der untere Theil in die Compressionsmaschine tritt, wie wir solches später noch genauer angeben werden. Y ist eine Wasserröhre, welche von der Compressionsmaschine nach dem Behälter Z führt; diesen letzteren betrachten wir als einen Brunnen, der sich ungefähr vier und dreißig Fuß unterhalb der Compressionsmaschine befindet. Die Röhre Y muß genau 34 Fuß Länge haben, um, wie sich aus dieser genauen Angabe der Länge schließen läßt, eine torrizellische Säule zu bilden, deren Nutzen wir weiter unten sehen werden. Man wird bemerken, daß die Röhre Y einige Zoll tief in den Behälter Z geht, der mit Wasser gefüllt ist, wovon das Ueberflüssige in den Brunnen fällt. Die Röhre Y und dieser Theil der Figur überhaupt erscheint, als abgebrochen, da es nicht nöthig ist, in der Zeichnung die ganze Länge derselben zu geben, wie sie hier beschrieben worden und bloß eine Fortsetzung der Röhre Y, der Leine ι und des Brunnens ist. ι bildet eine kleine Leine oder Zug um die Klappe g von oben zu öffnen; diese Klappe wird durch das Gewicht a verschlossen gehalten und so wie man dieses Gewicht in die Höhe zieht, öffnet sich die Klappe.

Gebrauch des Apparats.

Zuerst wird das äußere Gefäß der Compressionsmaschine mit kalten Wasser gefüllt, so auch der Kübel H, dann werden die Hähne N, L und U zugedreht und die Klappe g verschlossen, die Hähne O, Q, R und r aber geöffnet, hierdurch wird von dem obern Behälter mit kaltem Wasser dieses durch die Röhre M in das Faß I, nach der Compressionsmaschine V und durch alle Röhren des Apparats geleitet, während die durch das Wasser verdrängte Luft durch den Lufthahn Q einen Ausweg findet. Sobald alle Theile des Apparats vollkommen mit Wasser angefüllt sind, werden die Hähne O und Q verschlossen, die Klappe g aber geöffnet, hierdurch wird das Wasser im Fasse I und der Röhre S fallen, und wenn es sich um 8 bis 10 Zoll vermindert hat, welches man durch die Glasröhre, oder

Messer K beurtheilen kann, muß die Klappe g wieder geschlossen werden und der Umrührer im Fasse I vermöge des Handgriffs J umgedreht werden, um die vielleicht noch im Fasse befindliche Luft zu entladen, welche auf solche Weise nach dem obern Theil des Fasses steigen wird. Nun müssen die Hähne O und Q wieder geöffnet und mehr Wasser zugelassen werden, welches den Apparat aufs Neue anfüllt und die entladene Luft verdrängt. Auf diese Weise wird das im Fasse I befindliche Wasser so luftfrei seyn, als es nur möglich und sich zu dem Zwecke eignen, zu welchen es bestimmt ist. — Jetzt müssen die Hähne O und Q zum letzten Male während der Operation geschlossen werden. Nachdem nun das Ganze des Apparats mit Wasser angefüllt worden, muß die Klappe g wieder geöffnet und ein Theil des Wassers abgezogen werden, bis der Messer K angiebt, daß es ungefähr bis an die rothpunktirte Linie b reiche, alsdann wird der obere Theil der Röhre S, die Röhren P P und der obere Theil des Fasses leer seyn; dann verschließt man den Hahn r, damit nicht mehr Wasser aus dem Fasse I laufe und da die Klappe g offen bleibt, so ist es klar, daß das Wasser in dem untern Theil der Röhre S und in der Compressionsmaschine V fallen wird, bis der Druck der Luft auf die Oberfläche des Wassers im Gefäß am Boden des Brunnens Z die Wassersäule über dasselbe in der Röhre Y erhalten wird; da nun, wie bereits angegeben, die Länge dieser Röhre volle 34 Fuß ist, so muß sich dieses zutragen, gerade wenn die Compressionsmaschine frei vom Wasser ist, und wird daher in dieser eine torrizellische Säule bilden, während die Röhre Y stets mit Wasser angefüllt ist, um den leeren Raum zu erhalten.

In diesem Zustande ist der Apparat in der gehörigen Beschaffenheit um das Kochen und Verdicken zu beginnen. Man macht jetzt Feuer im Ofen, die Flüssigkeit wird in den Sieder oder die Kochpfanne gemessen und auf die gewöhnliche Weise erhitzt. Wann der Dampf anfängt aufzusteigen öffnet man den Lufthahn E und der sich herausdrängende Dampf wird alle atmosphärische Luft aus der Pfanne vertreiben, die sich vielleicht im obern Theile derselben beim Beginnen des Kochens befindet. Ist dieses vollbracht, so wird der Hahn E wieder verschlossen und der Hahn U geöffnet, wodurch der Dampf durch die Röhre X in die Röhre S strömt; hier wird er sich in zwei Theile theilen, der eine Theil zieht aufwärts durch den Hahn R und die Röhre P in den leeren Raum im oberen Theile des Fasses I und dadurch wird ein Druck auf die Oberfläche des Wassers in diesem Fasse erzeugt, während der andere Theil des Dampfes nieder in die Compressionsmaschine V strömt, indem er auf die durchborte Platte W schlägt und sich zum Verdicken vertheilt. In diesem Augenblick muß der Hahn r etwas geöffnet seyn, welches die folgende Wirkung erzeugt. — Die Kraft des durch die Röhre S nach dem Fasse I gehenden Dampfes wird stark genug seyn, um mit dem erforderlichen Druck auf die Oberfläche des Wassers zu wirken und davon so viel durch die Röhre T und den Hahn r nach der Compressionsmaschine V zu drängen,

als zur Verdickung erfordert wird. Diese Quantität Wasser kann durch den Hahn r regulirt werden, und dieses fortwährend in die Compressionsmaschine strömende kalte Wasser, wird den Dampf daselbst verdicken; der Zusammenfluß des Wassers durch die Röhre T nebst dem verdickten Wasser am Boden der Compressionsmaschine wird, sobald es höher steigt als die torrezillische Säule in der Röhre Y ertragen kann, einen Theil des Wassers aus der Röhre Y verdrängen und dieses über das Gefäß Z in den darunter befindlichen Brunnen fallen, wobei man jedoch dafür sorgen muß, daß das Abzugwasser im Brunnen nie höher steigt, als um mit der Oberfläche des Wassers in den Behälter Z gleich zu seyn. Diese Operation wird unausgesetzt fortgehen, bis alle in der Pfanne befindliche Flüssigkeit so weit verdampft ist, als der Fabrikant es verlangt.

Die hier angegebenen Verhältnisse des Apparats sind die für eine gewöhnliche Zukkerpfanne, welche ungefähr 50 Gallons enthält; allein als allgemeine Richtschnur für die Größe des Apparats brauchen wir nur zu bemerken, daß das Faß I groß genug seyn muß, eine hinreichende Quantität Wasser zu halten um allen während einer Operation der Kochpfanne erzeugten Dampf zu verdicken, da es während des Fortgangs des Kochens nicht wieder gefüllt werden kann.

Fig. 17 zeigt uns den Plan zu der Fig. 16, und da gleiche Buchstaben gebraucht sind, um die verschiedenen Theile derselben zu bezeichnen, bedarf sie keiner weiteren Beschreibung.

VIII.

Verbesserte Oefen zur Verkalkung, Sublimirung und Verdunstung von Erzen, Metallen und andern Substanzen, von William Brunton.

(Mit einer Abbildung auf Platte I.)

Der Ofen oder Raum, in welchen das Erz, Metall oder andere Gegenstände zum Verkalken, Sublimiren oder Verdunsten gebracht werden sollen, hat eine runde Gestalt und der Heerd, welcher wie die gewöhnlich zum Verkalken benutzten gebaut ist, befindet sich an der einen Seite dieses Ofens, der Zug oder die Oeffnung zur Ableitung des Rauchs nach dem Schornstein aber auf der entgegengesetzten Seite.

Der Boden dieses Ofens ist ebenfalls rund und in der Mitte höher als an den Seiten. Dieser Boden muß sich mit den darauf befindlichen Materialien um seine eigne Achse drehen, und um ihm den nöthigen Raum dazu zu verschaffen, muß derselbe einen etwas kleineren Durchmesser haben, als die Innenseite des Ofens.

Das Dach des Ofens besteht in einer flachen Wölbung, die auf den Seitenwänden

des Ofen errichtet ist, und sich darauf stützt, wie solches bei Verkalkungs-Oefen gewöhnlich der Fall ist. In der Mitte des Daches über den Mittelpunkt des sich drehenden Bodens befindet sich ein Loch, in welchen eine Spinde von gegossenen oder geschmiedeten Eisen befestigt ist, die Erze, Metalle oder andere Gegenstände aufzunehmen, welche verkalkt, sublimirt oder verdunstet werden sollen, welche, da sie durch die benannte Spinde oder Trichter in das Dach des Ofens fallen, einen kegelförmigen Haufen in der Mitte des sich drehenden Bodens bilden.

An der Seite des Ofens, welche dem Zuge am nächsten und vom Feuer am entferntesten ist, dicht über der Oberfläche des Bodens, ohne jedoch diesen zu berühren, wird eine Reihe Metallstücke befestigt, welche Scharrer genannt werden, und diese Scharrer oder Scharrhanse erhalten eine etwas schiefe Richtung, damit sie das auf dem Boden des Ofens befindliche Material, welches durch dessen drehende Bewegung gegen sie getrieben wird, weiter vom Mittelpunkt entfernen; dieses geschieht folgendermaßen. Der erste Scharrer wird so angebracht, daß er in den in der Mitte befindlichen Haufen eindringt und wird also bei jeder Umwälzung des Bodens einen Theil vom Haufen trennen und diesen Theil zu einen kreisförmigen Ring weiter vom Mittelpunkt bilden; der zweite Scharrer befindet sich in derselben Lage gegen den concentrischen Ring, wie der erste gegen den Haufen, wird daher bei jeder Umwälzung des Bodens wieder einen Theil von den ersten concentrischen Kreis nehmen und einen zweiten gestalten, und so geht es fort bis der letzte Scharrer die auf den Boden lagernden Materialien über den Rand desselben schiebt und sie durch ein Loch in einem Behälter fallen, und dieses gemäß der Geschwindigkeit, mit welcher man den Boden sich drehen läßt.

Vom Mittelpunkt des sich drehenden Bodens geht eine eiserne Spindel oder Schaft durch den Haufen und der Mitte des im Dache des Ofen befindlichen Lochs in die Spinde; an diesen Schaft werden verschiedene Kreuzstücke von Eisen angebracht, welche, da sie sich mit den Boden drehen, das Erz ꝛc. in der Spinde umrühren und es dadurch verhindern an einander zu hängen oder zu kleben.

Auf diese Weise wird durch den Schaft, durch das Drehen des Bodens und die Arbeit der Scharrer das ganze der Erze ꝛc. über den Boden des Ofens ausgebreitet und muß nach und nach den Proceß der Verkalkung, Sublimirung oder Verdunstung durchgehen. Der Grad von Hitze, welchen man den Metallen giebt und die Zeit, welche sie diesen ausgesetzt bleiben, werden durch die Schnelligkeit, womit sich der Boden dreht und der Kraft in der das Feuer erhalten wird, bestimmt.

Die hier angeführte Einrichtung des Ofens kann nicht als eine neue Erfindung betrachtet werden, da sie gewöhnlich ist; sondern die Erfindung besteht vorzüglich darin, den Boden des Ofens, sey dieser von Steinen, Ziegeln, Eisen oder irgend einem andern paß-

lichen Material, sich um seine eigene Achse drehen zu machen; ferner in der Anwendung des Schaftes mit den Kreuzstangen, die sich im Spinde drehen und wodurch die Metalle ꝛc. aufgeschüttet, die Wärme gleichmäßig über selbige verbreitet und sie endlich wieder fortgeschafft werden, nachdem sie verkalkt sind. Dieser Ofen nun ist für Silber, Kupfer, Zinn, Blei, Eisen, Zink und allen aus diesen Erzen durch Schmelzen erhaltenen Metallen anwendbar; alle welche Metalle klein genug sein müssen, um sich zum Verkalken, Sublimiren oder Verdunsten zu eignen; bevor sie in den Ofen gebracht werden.

Beschreibung der Bestandtheile der Erfindung.

Der bewegliche Boden des Ofens wird von gebrannten Steinen gebaut und auf eine starke Unterlage von gegossenen Eisen errichtet, welche Unterlage dieselbe Form erhält, wie die Oberfläche des Bodens, d. h. in der Mitte ungefähr den zwölften Theil höher, als dessen Durchmesser ist, und aus Armen besteht, die sich in Radien gleich den Speichen eines gewöhnlichen Rades vom Mittelpunkt erstrecken und der auf einen aufrechtstehenden Schaft oder Zapfen paßt, auf den er ruht. Die äußern Enden der Arme sind an einen gegossenen Eisenring befestigt, welchen sie halten, welcher, da er über den äußern Rand der Arme hinausreicht und sich nach außen biegt, für die Mauersteine eine Lehne oder Stütze um den ganzen Umkreis des Bodens bildet. An der obern Seite der Arme werden ebenfalls concentrische Ringe von gegossenen Eisen gelegt, die in dazu bereitete Einschnitte von verschiedenen Durchmessern kommen um den Mauersteinen, wovon der Boden hergestellt wird, als Stütze zu dienen.

Der Schaft des sich drehenden Bodens wird durch einen starken Rahmen oder Säulenfuß von gegossenen Eisen, welcher in der Grundlage des Ofens angebracht ist, aufrecht erhalten, und da der Schaft in diesen Rahmen auf seinem untern Ende ruht, kann er sich leicht um seine Achse drehen.

Am obern Ende des Schaftes wird ein viereckiges Loch angebracht und in dieses ein eiserner Schaft befestigt, welcher durch die Mitte des Loches im Dache des Ofens gerade hinauf in die Spinde geht, an den Schaft aber werden verschiedene Kreuzstangen, oder Stücke Eisen angebracht, welche sich in den in der Spinde befindlichen Gegenständen drehen, sie locker erhalten und verursachen, daß sie herunter fallen und regelmäßig den Platz solcher ersetzen, welche durch die Scharrer von den Haufen getrennt werden.

An der untern Seite der erwähnten Arme, welche den Rahmen zur Stützung des Ofenbodens bilden wird, ein Schrägrad mit niedergehenden Zähnen angebracht, welches durch ein Getriebe in Bewegung gesetzt, wird das an einen unter dem Boden des Ofens vorstehenden, liegenden Schaft befestigt und mit der Hand oder irgend einer paßlichen mechanischen Kraft, mit einer solchen Schnelle gedreht wird, als die Metalle, welche verkalkt, sublimirt oder verdunstet werden sollen, ihrer Beschaffenheit und Eigenschaften nach erfordern.

Um die äußere Luft zu verhindern, durch den Raum oder die Oeffnung in den Ofen zu dringen, welche zwischen der Außenseite des sich drehenden Boden und der Innenseite des Ofen entsteht, wird der Raum unter diesen Boden eingeschlossen und der liegende Schaft durch ein seinem Durchmesser entsprechendes Loch eingebracht. Außerdem wird noch eine Oeffnung nach den besagten Raum gelassen, welche groß genug ist, daß ein ausgewachsener Mann zu dem Räderwerk gelangen kann, welcher aber verschlossen bleibt, so lange der Ofen in Arbeit ist. Derselbe Zweck kann auch erreicht werden, wenn am untern Rande des Ringes, welcher am Außenende der Arme angebracht ist, ein Ring oder Reifen von Eisenplatten, neun Zoll breit angebracht wird, der sich in einen Trog oder Canal in dem Mauerwerk an den Seiten des Ofens unter dem Rande des sich drehenden Boden dreht, dieser Canal ist mit Sand gefüllt, wodurch die Luft verhindert wird, durch den Raum in den Ofen zu dringen, welcher zwischen den äußern Durchmesser des drehenden Boden und den innern Durchmesser des Ofens gelassen ist.

Die Scharrer werden von gegossenem Eisen, ungefähr 8 Zoll hoch und 10 Zoll lang gefertigt und stehen ungefähr 9 Zoll von einander. Das Ganze wird in einem Stücke, nebst einer starken Stange oder Platte, ebenfalls von Gußeisen gegossen, welche stark genug ist, sie zu tragen und den Metallen ꝛc. zu widerstehen, wenn diese durch den sich drehenden Boden gegen die Scharrer gedrängt werden. Die Scharrer werden auf der erwähnten Stange oder Platte in einem Winkel von ungefähr 60 Grad in der Richtung der Stangenlänge angebracht, wobei die Enden der Scharrer, gegen welche die Materialien gedrängt werden, mit Kanten versehen seyn und sich dem Mittelpunkte des Bodens näher befinden müssen, als die andern Enden dieser Scharrer. Die erwähnte Stange oder Platte mit den Scharrern wird durch eine in der Seitenwand über dem Loche in den Ofen angebrachte Oeffnung gebracht, durch welches die Materialien in den Behälter fallen sollen und an der Außenseite des Ofens durch Schrauben an ein starkes Stück Gußeisen befestigt, welches in der Grundlage des Ofens in einer paßlichen Höhe eingemauert ist und eine gehörige Flanke darbietet. Die Befestigung der Stange oder Platte mit den Scharrern an dem Andreaskreuz durch Schraubenbolzen oder Kreuzstäben ist darum vorzuziehen, weil man dadurch die Scharrer dem umgehenden Boden besser anpassen kann; d. h., daß der erste Scharrer dem Mittelpunkte des Bodens nahe genug kommt um bei dessen Umdrehen die beabsichtigte Quantität hinwegnehmen zu können, der letzte Scharrer aber die Metalle ꝛc. vom Rande des Bodens abstreift,, wie sich dieser dreht, so daß kein Theil derselben, welche auf den Boden liegen, überfallen oder zu irgend einer andern Zeit des Umdrehens abgestreift werden. Auch müssen die Scharrer so nahe an der Oberfläche des Bodens angebracht werden, als dieses geschehen kann, ohne ihn zu berühren.

Man muß dafür sorgen, daß die Oberfläche des sich drehenden Boden mit dem Schafte vollkommen gleich oder concentrisch sey; daher sie unter einem befestigten Brete oder

Spannriemen gebaut werden müssen, mit welchem die Oberfläche des Bodens übereinstimmt, wenn dieser sich dreht.

Beschreibung der Abbildung.

G (Pl. I Fig. 18 und 19) sind die Heerde, H der Behälter für die Asche; der Feurungsplatz ist, nach dem Körper des Ofens offen, welcher rund und dem Durchmesser des sich drehenden Boden D angemessen ist, durch welchen die Flamme geht, wie bei einem gewöhnlichen Reverberofen, nach den Feuerzug A und von da in den Schornstein. Der sich drehende Boden ist auf einem Gerüste von Gußeisen erbaut, welches durch eine aufrecht stehende Spindel I gehalten wird. B ist die Spinde in die das zum Verkalken bestimmte Erz kommt. Das Erz fällt auf den sich drehenden Boden und wird nach und nach durch den befestigten Scharrer E herunter geholt und in den Behälter F geworfen.

Fig. 18 ist eine Abtheilung des Ofens nebst Apparat, und Figur 19 ein Plan, auf welchen dieselben Buchstaben auf gleiche Theile wie bei Fig. 18 Bezug haben.

IX.

Verbesserungen bei der Verdickung von Gasen, die aus einer Auflösung von Sodasalzen und andern Substanzen gewonnen werden, und welche Verbesserungen auch zu andern Zwecken benutzt werden können, von James Wright.

Man erbaut eine runde Mauer von einem Umfang wie man ihn zum Behuf der Fabrik für zweckmäßig hält und bedeckt diese durch ein Dach oder eine Wölbung nebst einen Ausgang in der Mitte. Der Boden der auf diese Weise gebildeten runden Kammer wird mit Blei oder andern Dingen belegt, die kein Wasser durch lassen, und in der Runde werden so viele zersetzende Oefen und Trockenöfen angebracht, als es thunlich ist, jeder welcher einen Feuerzug hat der in das Innere der Kammer ausgeht, so daß die Gase aus allen in einen gemeinschaftlichen Behälter zusammen kommen. Vermöge einer Zwangpumpe wird beständig mit Lehm gesättigtes Wasser durch einen durchlöcherten Strumpf in die Kammer geleitet; dieses zieht einen Theil des Gases an, setzt sich am Boden der Kammer und bildet daselbst eine Schicht Lehmwasser, welche schnell die folgenden Gastheile absorbirt und zugleich den Theil des Gases abkühlt und anfeuchtet, der nicht verdickt ist und ihn dadurch für die zweite Operation geeignet macht. Dieses Gas entschlüpft der Kammer durch einen vom Mittelpunkt ausgehenden horizontalen Zug, dem man jede beliebige Länge geben kann, und der sich in einer Röhre von Gußeisen endet, welche denselben Umfang hat, wie der Zug, und in einen hölzernen, mit dünnen Blei ausgelegten Cylinder geht. Eine ähnliche Röhre ver-

bindet den Zug mit einem andern Cylinder, oder mit der Esse und kann in solcher Entfernung von den ersten angebracht werden, wie das am paßlichsten erscheint. Diese Cylinder drehen sich um die Zugröhren wie um eine Axe und haben inwendig eine Anzahl Reale, damit ihre Axen parallel gehen. Zwischen jeder dieser Realen ist eine Oeffnung mit einem verschließenden Deckel, durch welchen eine Quantität gesättigten Lehm zugeführt wird. Die Cylinder werden durch dieselbe Kraft gedreht, welche die Zwangpumpe treibt, wodurch die Realen den Lehm durch alle Theile der Cylinder vertheilen und so eine stets mit Lehm in den möglichst kleinsten Theilen geschwängerte Luft erhalten, durch welche die Gastheilchen ziehen müssen und diese werden dadurch so vollkommen absorbirt, daß (vegetabilisches blaues) Probepapier, welches man oben über die Esse legt, ganz unverändert bleibt.

Der Erfinder billigt die Anbringung von zwei Cylindern in denselben Zug; indem dadurch der Erfolg der Operation sicherer wird und Gelegenheit verschafft, den Lehm in den einen zu vertauschen, während der andere in Arbeit bleibt.

Derselbe behauptet, daß seine Erfindung noch außerdem für die Reinigung von Kohlengas und Herstellung von Chlorkalk anwendbar sey. Wenn das Gas, welches aus den Retorten kommt, durch die Kammer und Cylinder gelassen wird, woselbst sich der Lehm in kleinen Parcelen befindet und eine stete Reihefolge von Fläche darbietet, wird das Ganze des mit Schwefel gesättigten Hydrogen absorbirt, und hinterläßt allen verkohlten Hydrogen in einem sehr reinen Zustande. Bei Herstellung des Chlorkalks wird die Sodasäure in einer Reihe Retorten aufgelößt und nun durch die Hitze des Oxiden von den schwarzen Magnesia Oxiden in eine andere Reihe getrieben; die Röhren von allen diesen gehen sämmtlich in eine allgemeine Aufnahmröhre, an jeder Seite, an welcher eine gewisse Anzahl Cylinder angebracht wird, die mit feinem Lehm gefüllt sind, welcher auf solche Weise vollkommen gesättigt wird. Das Residium in der einen Retortenreihe ist Sodasäure, ohne irgend eine Beimischung von Magnesiasäure; in der andern Reihe aber befindet sich Magnesia, die von einem Theil des Oxiden befreit ist; welche aber, wenn sie in dünne Lagen dem Zugange der äußern Luft ausgesetzt wird, den verlorenen Oxiden schnell wieder ersetzt und für neue Operationen sich eignet. Hierdurch wird viel erspart und der dadurch erzeugte Chlorkalk ist von besonders schöner Beschaffenheit.

X.

Eine neue Vorrichtung Wagen- und Reitpferde aufzuhalten, wenn sie durchgehen.

(Mit einer Abbildung auf Platte II.)

Der Hauptzweck der Erfindung ist einem stättischen oder durchgehenden Pferde die Macht des Widerstandes oder Weglaufens dadurch zu benehmen, daß man ihm das Athemholen

erschwert. Dieses wird durch einen Druck auf die Nüstern bewirkt, indem man einen Sicherheitszügel anzieht, der sie theilweise oder vollkommen zusammen drückt, und solchen wieder locker läßt, sobald man seinen Zweck erreicht hat. Die Erfindung gleicht einem gewöhnlichen Nasenbande von Leder an den obern Theil des Zaums befestigt, jedoch etwas niedriger als die gewöhnliche Lage, da sie durch eine kleine Kette an der Seite des Gebisses anstatt des Zaumes angebracht wird. An jeder Seite des Nasenbandes, den Nüstern gegenüber, wird das Leder ausgeschnitten und eine Oeffnung von 2¼ Zoll Länge und ⅞ Zoll Breite gemacht. In jeder dieser Oeffnungen wird ein kleines Kästchen oder Koffer von Messing oder Eisen, mit Silber oder andern Metall belegt angebracht, in welchen sich ein kleiner Eisenhebel befindet, der an derauf die Nüstern drückende Seite, mit Leder belegt ist und an der einen Seite vermöge eines Gliedes an einem kleinen Stück Eisen befestigt wird, welches durch ein Loch am Ende des Kästchens geht und sich in einer Schlinge endigt, an welcher der Sicherheitszügel befestigt wird. Der Hebel und die Stange liegen parallel im Kasten bis der Sicherheitszügel angezogen wird, wodurch das ausgestopfte Ende des Hebels aus dem Kasten nach der Innenseite des Nasenbandes geht, auf die äußern Theile der Nüstern drückt und sie so theilweise oder gänzlich verschließt, daß das Thier nur schwierig oder gar nicht Athem holen kann, welches den augenblicklichen Erfolg haben wird, das Pferd aufzuhalten, wenn es durchgeht, oder zu bezähmen, wenn es widerspenstig ist. Im Kasten befindet sich eine Stahlfeder, welche den Hebel sogleich zurück bringt, wenn man die Zügel schießen läßt. Natürlich muß das Nasenband den Nüstern genau gegenüber befindlich sein, damit die Hebel an der rechten Stelle ausdrücken, und um dieses zu bewirken, wird der gewöhnliche als Zierrath dienende Riemen, welcher bei Geschirrzäumen vorne herunter geht, durch eine Schnalle an das Nasenband befestigt, wodurch es seine richtige Lage erhält.

Auf der beifolgenden Abbildung auf Platte II. erscheint der Apparat in verschiedenen Figuren. Fig. 11 stellt einen Pferdekopf im Profil dar mit den bei A am Nasenband befestigten Sicherheitsapparat, und den Sicherheitszügel B. In Fig. 12 sehen wir das Nasenband nach einem größern Maßstabe dargestellt und zwar von vorne, in Fig. 13 aber dasselbe seitwärts. a a sind die am Nasenband, oder an den Lederriemen b b b befestigten Kasten, welche die oben erwähnten Hebel, Federn und Stangen enthalten. Die besondere Einrichtung dieses Apparats wird am deutlichsten werden, wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf Fig. 14, wenden, welche eine Abtheilung des Kasten mit dem Hebel, der Feder und Stange zeigt. Hier ist c der Hebel, welcher sich auf einer Nadel dreht, die hindurch und in die Seiten des Kastens geht, e ist der Schwanz des Hebels gegen welchen das Ende einer Feder f wirkt, um den Hebel in den Kasten niederzuhalten, wie wir es bei Fig. 13 sehen. g die Stange, welche durch eine Oeffnung im Hintertheile des Kasten zum Vorschein kömmt. Das eine Ende dieser Stange ist vermöge einer Nadel durch ein Glied mit dem Schwanztheile des Hebels verbunden, und am andern Ende derselben befindet sich ein Ring h, an welchen der

Sicherheitszügel befestigt ist; i ist ein kleines Polster von Leder an den Hebel befestigt, welches gegen die Nüstern des Pferdes drückt, sobald der Hebel zum Vorschein kommt. Da nun der Apparat durch eine Schnalle am Nasenbande mit dem Pferde in Berührung kommt, wie wir solches bei Fig. 11 sehen, so muß der Reiter den Sicherheitszaum mit ziemlicher Kraft anziehen, sobald es nöthig wird das Pferd zu bändigen oder aufzuhalten, wodurch die gleitenden Stangen g g hervortreten und die Hebel mit ihren Polstern herausspringen, wie dieses bei Fig. 15 und auch der Abtheilung Fig. 16 zu sehen ist. Die Folge des vorspringen dieser Hebel wird seyn, daß die Nase zusammen und die Polster in die Höhlungen des Kopfes gedrückt werden durch welche die Luft aus den Nasenlöchern zum Athmen aufwärts geht. Sobald nun der Sicherheitszügel locker gelassen wird, treiben die Federn in den Kasten, welche auf den Schwang der Hebel wirken, solche wieder in diese zurück, wie Fig. 13 und 14 zeigen, und das Thier wird keine fernere Schwierigkeit beim Athemholen empfinden. Die in diesen Abbildungen vorkommenden Theile eines Pferdezaums sind nach der gewöhnlichen Einrichtung, doch glaubt der Erfinder, daß die am Nasenband befindlichen Kasten mit ihren Hebeln, Stangen und Federn vollkommen neu und früher nie in Anwendung gebracht worden sind.

XI.

Ueber einen Apparat zur Verdunstung von Sirop.

Dieser Apparat, welcher kürzlich in Frankreich erfunden worden, und wofür der Erfinder ein Brevet erhielt, ist, besonders seiner großen Einfachheit wegen bemerkenswerth. Ein hermetisch verschlossener kupferner Kessel, nebst einigen hölzernen Gefäßen bilden die Hauptbestandtheile dieses Apparats. Der leere Raum wird durch Dampf erzeugt und der Dampf wird nachher durch kaltes Wasser verdichtet. — Dieses ist das ganze einfache Verfahren. Bei dem Apparat ist weder eine Pumpe, noch irgend eine andere Nebenmaschine erforderlich, da er seine Functionen ohne Bewegung verrichtet. Auf diese Weise wird der leere Raum nicht allein ohne Hülfe einer pneumatischen Pumpe erzeugt, welche bei andern Apparaten der Art erforderlich ist, sondern auch das zum Verdicken nöthige Wasser steigt von selbst in den dazu bestimmten Behälter, welcher ungefähr 8 bis 10 Fuß über den Fußboden erhaben ist. Auch ist die Behandlung des Apparats höchst einfach, und ein mit ganz gewöhnlichen Verstande begabter Arbeiter kann ihn regieren; in der That besteht das Ganze darin: einige Hähne zu drehen. Der Dampf wird ebenfalls unter den gewöhnlichen Druck erzeugt und also jeder Anschein von Gefahr vermieden; Proben werden gemacht, indem man den gekochten Zucker auf die gewöhnliche Weise auf Faden herauszieht, wodurch eine kleine Quantität Zucker zur Zeit heraus gezogen werden kann, ohne daß die Luft in den Kessel dringt.

Ein Hr. Leclerc, welcher eine Runkelrübenzucker-Fabrik besitzt, hat in seiner Siederei, bei Péronne, zuerst von diesem Apparat Gebrauch gemacht. Er benutzt den aus einem bedeckten Kessel gewonnenen Dampf, in welchen der Saft concentrirt wird, bevor man ihn abklärt. Dieser Kessel dient also als Dampferzeuger. Der auf diese Weise erzeugte Dampf erwärmt den Kessel, in welchen der Sirop bis zum Aufwallen gebracht wird. Dadurch, daß man den Druck der äußern Luft aus den Kessel zieht, kann der Sirop bis zum Aufwallen gebracht werden, ohne dem Dampf eine höhere Temperatur als 80° Reaumur zu geben. Auf diese Weise wird der Zucker bei einer Temperatur von 50 bis 60° gekocht. Diese innere Hitze hat der Arbeiter zu reguliren, und er kann sie nach Gefallen erhöhen oder vermindern. Die Erfahrung hat indessen gelehrt, daß sie gegen Ende des Kochens bis zu 68° erhöht werden muß, um den Sirop die nöthige Temperatur zu geben guten Kristalzukker zu bilden. Dieses wird indessen bewerkstelligt, ohne der Luft den Zutritt zu gestatten, oder den leeren Raum zu beeinträchtigen. Der innere Druck wird durch eine Mercurial-Masse angedeutet, die der Dichtigkeit, welche der Dampf erlangt hat, angemessen, entweder steigt oder fällt. Die Ausschließung der Luft ist vollkommen und der leere Raum wird erhalten, ohne daß er während des ganzen Verfahrens merklich geschwächt würde, welches, wie wir sehen, mehrere Stunden dauert. Dieser Apparat kann nach jedem Maßstabe und in allen Lokalen angebracht werden. Der Mangel an Wasser bringt keine Hinderniß zu Wege; denn erstens ist die benöthigte Quantität weit geringer und beträgt nur den vierten Theil von dem in andern Siedereien erforderlichen — 3½ Litre Wasser sind zu 1 Litre Sirop hinreichend; 2tens ist es nicht nöthig und selbst vortheilhaft, das Wasser wieder zu ersetzen, welches zur Verdickung gedient hat. Wenn es aus dem Apparat kommt, hat es eine Temperatur von 40 — 45° erreicht, und läuft in ein Reservoir, welches sich außerhalb des Gebäudes befindet, in den es sich bald abkühlt. Die Leitungs-Röhre, welche es wieder nach den Apparat bringen soll, hebt es vom Boden des Reservoir. Diese abwechselnde Bewegung des Steigen und Fallen, kann mit derselben Wassermasse eine kürzere oder längere Zeit fortgesetzt werden; man kann es sogar ohne Aufhören fortsetzen, nur darf das Wasser nicht in Fäulniß übergehen. Letzteres kann man vermeiden, wenn man es mit Kalk sättigt.

Die Vacuum-Pfanne des Hrn. Roth, verdunstet von gleicher Oberfläche, weit schneller als ein offener Kessel auf einem offenen Feuer. Wenn sie gehörig auf fabrikmäßige Weise eingerichtet ist, wird eine Pfanne täglich fast 4000 Litres Sirop liefern.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Unkosten eines solchen Apparats nicht bedeutend sein können. Die Einrichtung ist solide und einfach und da durchaus keine Reibungen statt finden, kann er leicht und mit geringen Kosten in einem guten Zustande erhalten werden.

Die Vortheile, welche dieser Apparat gewährt sind: 1) eine Ersparniß in der Feurung; 2) den Sirop zu kochen, ohne daß er an Kraft verliert, und daher ein besseres und schöneres Produkt zu erzeugen; 3) mehr Zucker und weniger Melaßen zu erhalten (ungefähr 10 proc.) 4) die Zeit abzukürzen, wo der Zucker mit Thon belegt wird; 5) die unangenehmen und schädlichen Dünste, welche sich bei einer gewöhnlichen Zuckersiederei erzeugen, zu vermeiden und endlich 6) sich eine große Quantität heißes Wasser zu verschaffen, welches zu verschiedenen Zwecken benutzt werden kann.

Bemerk. der Herausgeber des technologischen Repositorium zweifelt an dem Erfolg von Hrn. Roths Apparat, ist aber der Meinung, daß, wenn es den angeführten Erfolg haben sollte, und auf eine so einfache und leichte Weise, derselbe eine wundervolle Umwälzung in der jetzigen Art der Zuckersiedereien erzeugen würde.

XII.

Eine Methode Hüte, Kappen, Mützen, Mäntel, Röcke, Beinkleider und andere Kleidungsstücke von Kork herzustellen; von James Rowbotham und Robert Cloyd.

Wenn Korkholz gehörig bereitet und mit andern Bestandtheilen auf die unten beschriebene Weise zusammen gesetzt und verbunden wird, lassen sich daraus Hüte, Kappen und Mützen, entweder ganz oder theilweise, so auch andere Kleidungsstücke herstellen und solches kann zu verschiedenen Gebrauch anwendbar gemacht werden.

Zuerst werden Stücke Kork auf Holz- oder Metallplatten befestigt und in mehr oder weniger dicke Tafeln oder Stücke verwandelt, wie der Behuf ist, zu den sie verwendet werden sollen; dieses geschieht entweder mit einem Messer, oder vermöge Maschinen, die so eingerichtet sind, wie man sich deren beim Spalten von Häuten bedient; nur müssen die Korkstücke in einer geraden Richtung gegen das Messer gebracht werden, anstatt in einer zirkelförmigen. Indessen wird es zweckmäßig sein, die Tafeln oder Stücke Kork, aus welchen man die verschiedenen Artikel bereiten will, so viel möglich von gleicher Dicke zu machen, wenn auch deren Breite nicht gleich ist. Die so bereiteten Stücke oder Korktafeln können entweder für sich alleine benutzt, oder eine Anzahl derselben kann auch, durch Weben in ein Tuchfabrikat verwandelt werden; wenn man nämlich den Aufzug von Hanf, Flachs, Seide, Baumwolle oder andern gesponnenen Materialien macht und die Korkstrehmel zum Einschuß nimmt und sie von solcher Größe macht, wie sie zu der vorhabenden Arbeit nöthig sind. Dann wird der so bereitete Kork, entweder alleine oder mit andern Dingen verwebt auf folgende Weise zu Hüten gestaltet. Nachdem ein gefilzter Hut auf einem Block zu der

verlangten Form gebracht worden ist, (wobei man Sorge tragen muß, daß derselbe gut geplattet worden und in allen seinen Theilen vollkommen zu dem Blocke oder Modelle passe), läßt man ihn ganz trocken werden; dann nimmt man ihn vom Blocke und schneidet ihn auf und theilt ihn, wenn es nöthig sein sollte, in solche Theile, um gute und bequeme Muster zu haben, nach welchen die Korkplatten, oder der gewebte Kork zugeschnitten wird. Darauf werden die so zu geschnittenen Stücke um oder auf den Block oder Modelle gebracht, auf welchen der Musterhut gebildet war; allein jedes Stück muß seinen angewiesenen Platz auf den Block gehörig einnehmen, wie die Muster, nach welchen sie geschnitten wurden; dann nähet, leimt oder verkittet man sie fest mit einander und so wird der braune Boden, der Rand, oder das Haupt vollendet. Auf dieselbe Weise werden Kappen und Mützen gemacht, und diese Hüte, Kappen und Mützen für Männer Frauen und Kinder können entweder theilweise oder ganz von diesen Korkplatten oder gewebten Kork verfertigt, und innen und außen mit irgend einem gefilzten Gegenstand bedeckt werden, wie man solche bei gewöhnlichen Hüten ꝛc. anwendet. Diese Korkstücke oder Stremel können auch zusammengeflochten und zu Hüten, Mützen und Kappen für Männer, Frauen und Kinder verwendet werden, gleich den Strohhüten.

Bekanntlich werden inwendig an den Seiten und unter der Krone von Hüten, Mützen und Kappen dünne Brettchen, Pappe u. dgl. angewendet, damit der Hut seine gehörige Form behalte, welche Mittel aber dem Zwecke nicht hinlänglich entsprechen, und dieser Uebelstand wird ebenfalls durch Kork, entweder für sich oder gewebt beseitigt. Solchen Stücken wird die erforderliche Form gegeben und sie auf die gewöhnliche Weise in Hüte oder Mützen befestigt.

Um aber den Kork als ein leichtes und biegsames Tuchfabrikat zu verbinden und zu weben und zu verschiedenartigen Zwecken anwendbar zu machen; wird ein Webstuhl eingerichtet, denen ähnlich, worauf man Leinen, Baumwollenzeuge ꝛc. webt. Der Aufzug wird von Hanf-, Flachs-, Baumwollen-Wollen-Haar-Seiden- oder irgend einem andern Gespinnste gemacht, die Breite des Aufzugs, die Anzahl der Faden darin, wird sowohl in Hinsicht der Stärke, Qualität oder Dicke dem Bedürfniß gemäß eingerichtet.

Nachdem nun der Kork in Stücke oder Streifen geschnitten worden, die von ein bis zwanzig und mehr Zoll Länge und von $\frac{1}{18}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll oder mehr Dicke haben und von $\frac{1}{18}$ bis 1 Zoll Breite, werden diese zum Einschlag genommen, und auf die gewöhnliche Weise mit den Aufzug verwebt. Von diesen so gewebten Korktuch oder Fabrikat lassen sich nicht allein Hüte, Mützen, Kappen ꝛc. für Männer, Frauen und Kinder, sondern auch Mäntel, Röcke, Beinkleider, Westen und andere Kleidungsstücke verfertigen; dieses Fabrikat kann außerdem zu verschiedenen andern Zwecken verwendet werden.

Was die Anwendung des Korks zur Herstellung von Hüten, Mützen ꝛc. anbelangt,

so besteht der Vortheil darin: daß sie viel leichter, biegsamer und elastischer sind, als die gewöhnlichen, durch Hitze oder Feuchtigkeit nicht so leicht verderben und sie ihre Form besser behalten. Die Porosität des Korks gestattet ausserdem einen freiern Zutritt der Luft, wodurch die Ausdünstung befördert wird. Hinsichtlich des Korktuchs aber dürfte dessen größter Nutzen darin bestehen, daß die daraus verfertigten Kleidungsstücke als Lebenserhalter, bei Schiffbrüchen oder andern Unglücksfällen dienen und daß sie sehr gegen die Kälte und Nässe schützen.

Ferner kann dieses Korkfabrikat zur Bedeckung der Schiffsseiten und Boden, zur Bedekkung der Mauern und Wände in den Häusern ꝛc. verwendet werden, wodurch diese warm und trokken erhalten und also die Tapeten nicht so leicht verderben und abfallen werden.

Bemerk. Vor ungefähr 19 Jahren hat man in Berlin bereits Versuche angestellt, Hüte ꝛc. u. dgl. aus Kork zu verfertigen, doch scheinen diese Versuche damals kein günstiges Resultat geliefert zu haben, weil dieser Sache nicht weiter erwähnt worden ist. Ob es nun den Engländern vorbehalten ist, diese, vielleicht aus Deutschland hingekommene Erfindung (wie es schon so häufig der Fall gewesen) zu verbessern, anwendbar und Nutzen bringend zu machen, muß die Zeit lehren; indessen will uns bedünken, daß solche aus Kork hergestellte Kleidungsstücke nicht besonders bequem zum Tragen und auch zu kostspielig sein würden, der Kork auch bei Hüten und Mützen seine Porosität durch den Ueberzug und das Futter verlieren dürfte. D. Ueb.

XIII.

Verbesserte Art des Bleichens; von Junius Smith.

Die seit den letzten funfzig Jahren eingeführten Verbesserungen in der Kunst zu Bleichen, haben großentheils die Vorurtheile besiegt, welche stets mit langen Gewohnheiten verknüpft sind, und praktische Männer, welche von ihrer eigenen Weise aufs höchste eingenommen und eifersüchtig auf Neuerungen waren, haben sich dennoch von ihrer Nützlichkeit überzeugt und sie angewendet. Die jetzt in Europa und Amerika übliche chemische Bleiche ist zu wohl bekannt, um einer besondern Beschreibung zu bedürfen. Der Hauptirrthum in dieser Weise scheint aber in den abwechselnden Gebrauch von warmen und kalten Wasser zu liegen. — Denn:

1stens ist es klar, daß eine erwärmte Auflösung von Alkali die Leinfaden öffnet und ausdehnt, und durch das Alkali leichter auf den färbenden Gegenstand wirkt und dessen Auflösbarkeit befördert. Allein der zweite Schritt im Verfahren des Bleichens vernichtet diese Vortheile wieder. Das Leinen wird heiß aus der Lauge genommen und sogleich in kaltes Wasser geworfen um ausgewaschen zu werden. Dadurch ziehen sich die Fäden wieder zusammen, der Farbestoff wird verdichtet und dessen Verbindung mit den Leinen wieder hergestellt, welches offenbar der Gegensatz von dem ist, was durch das Verfahren bezweckt werden soll.

Ist aber das Spülwasser von einer Temperatur mit dem Alkali, so wird diese Gegenwirkung aufgehoben.

2tens kommt das Leinen aus dieser kalten Wäsche seiner Zeit zu den zweiten Punkt der Behandlung, nachdem es hinlänglich gebeizt und Monate lang der Luft auf dem Felde ausgesetzt gewesen ist.

Das Leinen wird in großen Quantitäten, in Kübeln mit kalten Chlorleimwasser getaucht, welches sich in einem ruhigen Zustande befindet, wodurch die bleichenden Eigenschaften der Flüssigkeit nur unvollkommen und unegal darauf wirken können, weil das Leinen zu dicht auf einander gehäuft und das Mittel, durch welches gewirkt werden soll, ganz kalt ist.

Würde das Leinen in eine Flüssigkeit gethan, die mäßig erwärmt, so weit verschlossen wäre, den Gasdünsten keinen Ausweg zu gestatten und dann in eine regelmäßige und fortdauernde Bewegung gesetzt, so heben sich diese Einwürfe von selbst auf, und die Einwirkung der warmen Flüssigkeit würde gleichmäßig und thätig sein, welches bei dem jetzigen Verfahren nie statt finden kann.

Was hinsichtlich der Weise gesagt worden, wie die mit Chlor und Alkali gesättigten Flüssigkeiten angewendet werden, bezieht sich auch auf das beim dritten Verfahren mit Säure gesättigte Wasser.

3tens der wichtigste beim Fortgang das Bleichen zu beobachtende Punkt ist der Hitzegrad dem das Leinen ausgesetzt wird.

Es giebt wohl wenige Bleichen, welche nicht den großen Vortheil der Wärme kennen, daher denn auch verschiedene Einrichtungen gemacht wurden, um sich des Dampfes dabei zu bedienen. Doch ist, unsers Wissens, noch kein Versuch gemacht worden, das Leinen in Dampfhitze unter Druck in Bewegung zu setzen; noch ist irgend eine mechanische Erfindung bekannt, die dieses hätte bewirken können, bis auf die jetzige von Junius Smith. Zwar haben sich die französischen Bleichen viele Mühe gegeben, eine Alkaliauflösung über den Grad von kochenden Wasser anzuwenden, allein ohne Erfolg; sie scheinen einen richtigen Begriff von der wahrscheinlichen Wirkung einer solchen Wärme zu haben, konnten aber diese, wegen der Unvollkommenheit ihren mechanischen Erfindungen, nicht erreichen; indessen findet sich kein Beweiß davon, daß ihnen die großen Vortheile aufgefallen wären, welche eine fortdauernde Einwirkung von Wärme und Bewegung erzeugen müssen.

Bringt man es nicht dahin, den Dampf unter Druck wirken zu lassen, so kann natürlich kein besonderer Vortheil aus dem Dampfen gegen das Kochen entstehen. — Dieses kann oft sogar nachtheilig werden; denn diese Wärme wird nie die von kochendem Wasser übersteigen und sobald sie der äußeren Luft ausgesetzt wird, unter 212° Fahrenheit fallen. Ist aber der Dampf verschlossen, so kann man die Temperatur leicht auf 250° bringen, und dann zeigt die Wirkung auf das Leinen, auf eine ganz unzweideutige Weise, welcher

Vortheil eine erhöhete Temperatur beim Bleichen hat. Diese Wirkung wird nicht allein auffallend deutlich, sondern noch besonders schön, wenn das Leinen in Bewegung gesetzt und die Temperatur beim Bleichen vollkommen gleichmäßig erhalten wird.

Das Leinen kann durch die Höhe der Temperatur des Dampfes nicht leiden, wie einige behaupten, denn diese Temperatur muß auf 520° Fahrenheit gebracht werden, bevor sie sengt. Dieses kommt einem Drucke von funfzig Atmosphären oder 735 Pfd. auf den □ Zoll gleich; einem Drucke, dem kein gewöhnlicher Dampfapparat widersteht.

Eine Temperatur des Dampfes von 350° am Thermometer, wird die Löthung so erweichen, daß sie dem Drucke nachgiebt und die Dampfröhren bersten; daher es nicht möglich ist, dem Dampfe in gewöhnlichen Apparaten eine so hohe Temperatur zu geben, daß er dem Leinen schaden kann. Bringt man nun das Leinen unter gegenseitiger Einwirkung des Dampfes, des Druckes und der Alkaliflüssigkeit in Bewegung, so wird die Wirkung nicht allein kräftiger sein, als beim Laugen, sondern auch gleichmäßiger; da auf jeden Theil des Tuches gleichmäßig eingewirkt wird und der sich davon lösende Färbestoff befindet sich unten in der Flüssigkeit.

Dieses scheint auch die Frage zu entscheiden, welche von einigen aufgeworfen worden, ob der Farbestoff von dem Leinen wirklich getrennt, oder darauf gebleicht worden, ohne sich zu lösen? Da wir finden, daß bei den verschiedenen Arten zu bleichen, der Verlust an Gewicht zwischen 20 bis 35 procent ist, und da wir den Färbestoff im Wasser finden und dieser durch Verdunstung zu einen Schleim reduzirt werden kann, so scheint es keinem Zweifel unterworfen, daß der Farbestoff ganz, oder wenigstens großen Theils davon getrennt ist.

Wiederholte Versuche, nach einem großen Maßstabe, haben dem Erfinder gezeigt, daß die Verbindung von Wärme und Bewegung beim Bleichen von den größten Nutzen ist. Die starke Verkettung, wodurch der Farbestoff, die schleimigen und öligen Theile mit den Fasern der Leinen verbunden sind, wird dadurch geschwächt und schnell beseitigt, und sie haben später keine Gelegenheit sich wieder zu vereinigen.

Auf die angegebene Weise (sagt der Erfinder) habe ich schottische Drelle in zwölf Stunden, und baumwollene Manchester Schirtings in vier Stunden gebleicht; es ist nicht nöthig Baumwollenwaaren auszulegen; allein Leinen wird ein schöneres und glänzenderes Weiß erhalten; wenn man es einige Tage auf dem Grase ausbreitet.

Die Ersparung an Alkali beträgt bei diesem Verfahren gegen das Frühere ungefähr 25 procent.

XIV.

Verschiedene Verbesserungen in der Form und Bauart der Windmühlen und ihrer Flügel; von Thomas Cheek Hewes.

(Nebst einer Abbildung auf Platte II.)

Die verschiedenen in der Bauart von Windmühlen und ihrer Flügel angebrachten Verbesserungen sind in den Fig. 1, 2, 3 und 4 (Platte 2) zu sehen, in welchen sie in verschiedenen Ansichten erscheinen und vorzüglich darauf berechnet sind, die Bewegungen des Mahlsteins und des ganzen, mit der Mühle in Verbindung stehenden Werkes zu verändern und dadurch der Schnelle der Flügel eine größere Verschiedenheit zu geben, als die gewöhnlichen haben.

Beschreibung der Zeichnungen.

Fig. 2 ist der Plan eines Theils des Zeuges, in welchen A eine Abtheilung des senkrechten Schaftes bildet, welcher auf die gewöhnliche Weise mit den darüber befindlichen Windschaft durch Schräghölzer verbunden ist. Der Schaft A theilt dem horizontalen Schafte B seine Kraft mit und von da dem Schafte C durch die Schräghölzer, welche sich am Ende von B befinden, und so weiter dem ganzen Werke. Diese fortgesetzte Bewegung sehen wir noch deutlicher in der Erhöhung derselben Theile bei Fig. 4 wie auch die Schnelle und die Verhältnisse der auf die gewöhnliche Schwungkraft von Windmühlflügeln berechneten Räder; doch bringen erst die dabei angebrachten Theile, welche wir in Fig. 1, 2 und 3 sehen, die Veränderung in der Schwungkraft zu wege. Fig. 1 ist eine von Holz gefertigte erhöhete Unterlage, welche den senkrechten Schaft D, nebst den horizontalen Schaft E trägt, an welchen erstere durch die in Fig. 1 gesehenen Schräghölzer verbunden ist, und an dem Schafte E befinden sich die verschiedenen Sporräder F G H I. Dieses ganze Gestell mit seinem Zubehör, wie wir es Fig. 1 sehen, befindet sich mit dem Schafte B in gerader Linie und wird in einer solchen Lage gehalten, daß das Rad K am Schaft D mit dem Rade L im Zuge gebracht werden kann, wenn man letzteres im erforderlichen Fall, durch den Knauf des Rades I erhöht, mit welchen das Rad P ebenfalls in Verbindung steht, das auf den Schaft A arbeitet, wie sich solches in der entgegengesetzten Abtheilung dieses Theils der Fig. 3 zeigt, wo die punktirten Linien die Lage von L angeben, wenn es mit dem Rade K im Zeuge ist, in welcher Lage es gehemmt werden kann, wenn solches nöthig ist; hierbei ist noch zu bemerken, daß, wenn die Räder R und Z ins Zeug gesetzt werden, das Schrägholz P zugleich heraus kommt. M M M Fig. 2 und 3 stellen gleichlaufende Arme vor, durch welche die in Fig. 1 dargestellte Einrichtung der Theile mit dem Schafte B (Fig. 2 und 3) parallel erhalten wird. Da diese Arme M M sich auf ihren feststehenden

Mittelpunkten A und N schwanken, kann der Schaft E dem Schafte B näher gebracht oder davon entfernt werden, ohne daß sich dadurch die Entfernung der Mittelpunkte D und A von einander verändert, welches noch deutlicher durch die punktirten Linien in Fig. 2 erscheinen wird. Dadurch nun, daß man die gleichlaufenden Schafte E und B in irgend eine Entfernung von einander bringen kann, läßt sich das Rad O, welches auf den Schaft B gleitet, mit irgend einen der Räder F G H I in Berührung bringen und die Schnelle des Schaftes E verändern. Durch letztere Einrichtung wird die Bewegung, welche von dem senkrechten Schafte A ausgeht, anstatt sich dem Schafte B durch das Schrägholz P mitzutheilen und von da weiter, wie zuerst beschrieben, durch die Räder L und K dem Schafte E mitgetheilt, wie sich solches in Fig. 1 zeigt; von diesem Schafte kehrt sie durch eines der Räder F G H oder I nach dem Schafte B zurück, der Schnelle gemäß die verlangt wird. Die nächste Verbesserung sehen wir in Figur 5, 6 und 7, diese dient den Steuersegeln, oder den kleinen Segeln, welche gewöhnlich benutzt werden, die Hauptsegel in der gehörigen Richtung gegen den Wind zu halten, mehr Nachdruck zu verschaffen und sie geeignet zu machen, mit geringerer Abweichung des Windes wirken zu lassen, als die der gewöhnlichen Bauart. Dieses wird durch die Combination einer Fahne oder eines Wetterhahns bewirkt, welcher mit den kleinen Steuersegeln der gewöhnlichen Bauart in Verbindung steht, welcher aber durch diese Combination viel kleiner eingerichtet werden kann und dennoch bessere Wirkung thut. Fig. 5 ist eine Ansicht des Endes, Fig. 6 der Seite und Fig. 7 ein Plan dieses Theils. Q Q Q Q stellen die gewöhnliche Einfassung dar, welche am Hintertheil des Mühlenkopfes vorspringt, und R die kleinen Steuersegel, durch welche die Hauptsegel an den Wind gehalten werden. Die Räder und Schäfte, durch welche dieses bewirkt wird, sind von der gewöhnlichen Einrichtung und Bauart; allein die kleine Steuersegel R, nebst dem oberen Theil des Joches werden, anstatt an der Einfassung Q Q Q Q befestigt zu sein, in den Rahmen S S S S gehalten (Fig. 5) und ihnen gestattet sich auf den Mittelpunkt T horizontal zu schwenken oder zu bewegen. Da die Stellung der kleinen Steuersegel, in Rücksicht des perpendikulairen Mittelpunkts, durch die Stellung des Wimpels U bestimmt wird, mit welchen sie in Verbindung stehen, wie Fig. 6 und 7 zeigen. Gesetzt nun der Wind wehete in der Richtung des Pfeiles in Fig. 7, welches ein feststehendes Steuersegel kaum empfinden würde, so würde die breite Oberfläche des Wimpels oder Wetterhahns U auf die Richtung der punktirten Linien in Fig. 7 geleitet werden und durch seine Verbindung mit den kleinen Steuersegel R sie in der Richtung bringen, die ebenfalls durch Punkte in derselben Figur angegeben ist, und sie dadurch fähig machen, die Wirkung des Windes auf directerer Weise zu empfangen, als wenn sie nach der gewöhnlichen Bauart stationair wären. Wenn sich der Wind nun auch nur ganz unmerklich nach einer oder der andern Seite dreht, wird er dennoch unmittelbar auf die breite und ebene

Fläche der Platte oder des Wetterhahns wirken und die kleinen Steuersegeln in Thätigkeit setzen, welche wieder außer Thätigkeit kommen, sobald der Wetterhahn die in Fig. 6 und 7 angedeutete Stellung wieder eingenommen hat.

Die Verbesserung der Windmühlflügel, worunter die Hauptsegel verstanden werden, welche die Arbeit verrichten, besteht in einer gewissen Bauart oder Einrichtung von Theilen, wodurch die Flügel mit weniger Material weit stärker gebreßt werden und dem Winde eine weit größere Fläche darbieten, so daß sie weit leichter und doch viel wirksamer werden. Fig. 8 zeigt uns eine Vorderansicht des Gestells der Arme zu acht Segeln, an welche das Tuch oder die Wetterbreter befestigt werden müssen, wobei ein Theil der Arme y angebracht ist, da dieser zur Erläuterung unnütz ist, (die Zahl der Segel kann nach Gefallen verändert und so viel von der ganzen Oberfläche in den mit Tuch oder Bretern ausgefüllten Umfang der Flügel abgenommen werden, als erforderlich ist) Fig. 6 ist eine Seitenansicht einer Section derselben und Fig. 10 eine Rückansicht nach einen kleinern Maßstabe um die allgemeine Wirkung zu zeigen, wenn die Flügel bekleidet sind. In der Einrichtung der Flügel ist das Mittelstück, an welchen sich die Arme befinden, von Gußeisen, wie wir es bei V Fig. 8 und 9 sehen, wo man bemerken wird, daß die Arme nichts vom Mittelpunkt des Windschaftes W ausgehen, sondern von einem Punkt nahe am Umkreise dieses Schaftes und daß die hintern Arme sich mit den vordern nicht weit vom Mittelpunkte durchkreuzen. Dieses wird dadurch bezweckt, daß dasselbe Stück sowohl für die vordern als hintern Flügel dient, so daß der vordere oder hintere Arm, welcher zu jedem Flügel gehört, aus entgegengesetzten Punkten am Umkreis des Windschaftes ausgeht, und die mit X bezeichneten eisernen Einfassungen, welche sich an jedem der Arme oder Speichen befinden (um sie stärker zu machen) sind an den entgegengesetzten Enden an der entgegengesetzten Erhöhung befestigt, mit welcher der Arm in Verbindung steht. Fig. 9 zeigt uns, daß weder der vordere noch hintere Arm mit dem Windschaft W im rechten Winkel sind, sich aber nach ihren äußern Enden zu einander allmälig nähern, wodurch die nöthige Beugung jedes Flügels erzeugt wird, welche Beugung den Umständen nach verändert werden kann, indem man die Entfernung der zwei Erhöhungen V am Windschafte vergrößert oder vermindert; doch kann dieses so wie der durch den hintern und vordern Arm jedes Segels gebildete Winkel nach Belieben geändert werden. Die am paßlichsten Verhältnisse von letzteren bei Flügeln von 60 Fuß im Durchmesser sind folgende: dieser Durchmesser wird zuerst in 8 Theile getheilt und davon 3 Theile als Grunddurchmesser genommen, dann läßt man eine durch den Vorder- und Hinterarm jedes Flügels gebildete Linie in der Hauptlinie zusammen kommen, welches einen Winkel bilden wird, der durch die gegenseitigen Arme entsteht. Dieses wird Fig. 10 noch deutlicher zeigen, wo die punktirten Linien a a durch die Arme der Flügel an der entgegengesetzten Seite des Windschaftes entstehen und sich bei c in den Hauptkreis b b b b vereinen, welcher ⅜ des ganzen Durchmesser der Flügel enthält.

Was die Gestalt der mit diesen Verbesserungen versehenen Windmühlen anbetrifft, so braucht man sich nicht an die kreisförmige Gestalt zu binden, wie sie gewöhnlich erbaut werden, welche wegen der verlängerten Flügel nothwendig wird, um sie nach allen Richtungen drehen zu können, von wo der Wind kommt; da aber die verbesserten Flügel eine weit größere Fläche darbieten, so ist auch ein kürzerer Arm oder kleinerer Durchmesser für eine gleiche Kraftanwendung hinreichend und daher kann ein Laternenthurm auf jedem Gebäude von länglich viereckiger oder

irgend einer andern bequemen Form gesetzt werden, um die Flügel zu tragen, doch sind diese neuen Flügel auch auf alle Weise anwendbar und können selbst an allen Windmühlschaften angebracht werden. Einen besondern Nutzen werden sie noch bei Wassermühlen haben, bei welchen die Arbeit entweder durch Ueberschwemmung, oder im Sommer durch niedrigen Wasserstand oft aufgehalten wird, wodurch sich der Müller einen beträchtlichen Zuwachs an Kraft verschaffen würde. Diese verbesserten Flügel sind bereits bei Dampfmaschinen benutzt worden, wo sie sich von großen Nutzen zeigten und viel Feurung ersparten.

XV.

Ueber den Gebrauch der Steatiten, und besonders zur Politur von Maschinen um die Reibung zu vermindern (aus Moleons Receuil Industriel.)

Der Steatite ist ein seifenartiger Stein, von weißer, grauer oder grüner, und nur selten von rother oder gelber Farbe. Seine specifische Schwere ist 2. 60 bis 2. 66.

Er ist aus einer Mischung von Silex, Alaun, Magnesia, Eisenoxid und Wasser zusammengesetzt; doch sind dessen Bestandtheile verschieden nach den Gegenden, wo er gefunden wird. In Deutschland und der Grafschaft Cornwallis ist er sehr allgemein und wahrscheinlich auch in den westlichen Theilen Frankreichs anzutreffen.

Da der Steatite nur bei einer sehr hohen Temperatur schmelzbar ist und mit Leichtigkeit bearbeitet werden kann, so giebt er herliche Schmelztiegel, welche im Feuer erhärten, und von der Bleiglätte nur schwer durchdrungen werden. Auch dient er als Einfassung der Matrizen zum Gießen des Eisens und anderer Metalle.

Viscot in Lüttich machte eine Menge Experimente, um zu beweisen, daß diese Substanz von den Lapidarien benutzt werden könnte. Er bildete Cameen daraus, denen er eine feine Politur gab, nachdem er sie den Einwirkungen des Feuers ausgesetzt hatte; er wird so hart, daß er Funken giebt, wie ein Feuerstein, wenn man mit gehärteten Stahl dagegen schlägt.

Durch Politur gab er ihm das Ansehen des Achats und erhielt sogar einige Stücke die dem Onyx vollkommen gleich kamen; doch verloren sie dieses Ansehen im Feuer schnell und es war nicht möglich solches wieder herzustellen.

Da der Steatite sehr viele Verwandschaft mit dem Glase hat, so wird er sehr zweckmäßig zum Malen, wenn man ihn fein pulvert und mit Farbe vermischt. Auch wird er als ein sympathetischer Crayon gebraucht, um auf Glas zu schreiben oder zu malen, auf welches er keine sichtbare Spur zurück läßt, nachdem es mit einem wollenen Lappen abgewischt worden. Die Züge treten aber sogleich hervor, sobald man darauf haucht, verschwinden aber wieder, wenn das Glas trocken wird.

Die Stickerinnen und Schneider ziehen Steatite dem Kalke vor, ihre Muster zu zeichnen, da er besser hält und die Farbe des Zeugs nicht angreift.

Da der Steatite sich leicht mit Oel oder Fett verbindet, so wird er auch zur Bereitung der

Fleckkugeln gebraucht, womit man Seiden- oder Wollenzeug von Oel- oder andern Flecken reinigt; so dient er auch bei der Bereitung mehrerer Malerfarben als Basis.

Er wird gebraucht dem Marmor, Serpentin- und andern gypsartigen Steinen eine feine Politur zu geben; mit Oel gemischt dient er zur Politur des Glases und der Metallspiegel.

Wird die Oberfläche von neu bereiteten Leder damit besprützt und mit einem Stücke Horn abgerieben, nachdem es trocken geworden, so erhält das Leder dadurch einen schönen Glanz.

Steatite wird auch zur Glasur des Papiers gebraucht, indem man ihn zu sehr feinen Pulver reduzirt und das Papier damit besprengt; oder, noch besser, wenn man ihn mit der Farbenmasse vermischt. Um dem Papiere den Glanz zu geben, muß es nachher mit einer harten Bürste gebürstet werden.

Da der Steatite sehr ölig ist, wird derselbe auch benutzt, die Reibung an Schrauben, bezahnten Rädern und andere Metallreibungen zu vermindern.

Der Steatite ist ein Mineral, welches zur primarischen und secundarischen Formation gehört. Man findet ihn häufig in sehr ausgedehnten Schichten; im reinen Zustande findet man ihn aber in größeren oder kleineren Stücken. Die Abart, welche wir venetianischen Talk nennen, findet sich häufig in Tyrol und Wattlande. Der Briançon und die spanischen Kreiden werden ersterer in den dauphinschen Alpen, bei Briançon, letztere in den arragonischen Gebirgen gefunden. Der venetianische Talk giebt ein Pulver, welches die Haut weich und glänzend macht und wird als Schönheitsmittel gebraucht. Der Speckstein ist eine andere Gattung graphischen Talk, woraus in China kleine groteske Figuren gebildet werden.

Sowohl Fett als auch Oele sind lange benutzt worden, die Reibungen im Maschinenwesen zu vermindern. Da diese aber schlechte Eigenschaften und einen übeln Geruch haben, wäre es besser andere Mittel dazu zu verwenden, um so mehr da die Ausflüsse, welche sie in den Werkstätten und Mühlen verursachen, äußerst unbequem sind; daher es weit zweckmäßiger sein würde, sie zur Bereitung des Oelgases zu verwenden. Bleiwurz (plumpago) ist mit Erfolg benutzt worden, die Reibungen im Maschienenwesen zu vermindern; allein diese Substanz ist zu selten und kostbar, um für den gewöhnlichen Gebrauch zu dienen. Es giebt aber andere öligte Substanzen, zu welchen wir unsere Zuflucht nehmen können und unter diesen scheint der Steatite den ersten Rang zu behaupten.

Die Amerikaner, bei welchen das Maschinenwesen auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit steht, wie wir aus ihren zahlreichen Dampfbooten rc. schließen können, scheinen die ersten gewesen zu seyn, die sich des Steatit im Großen bedienten. Indessen gebrauchen sie ihn nicht allein, sondern versetzen ihn mit etwas Oel, Unschlitt oder Theer. Sie stampfen ihn erst zu einem feinen Pulver und vermischen ihn dann mit den Gegenstand der ihn öliger machen soll. Die ersten Experimente damit wurden zu Lowill in Massachuset gemacht, und Kutscher und Fuhrleute haben dieses Mittel als sehr zweckmäßig befunden.

Hr. Moody, Oberaufseher eines großen Eisenwerks bei Boston verschafft uns die Mittel, den Nutzen zu berechnen, den diese neue Mischung gewährt. In einem dieser Werke befindet sich ein großes und schweres Rad, welches 75 bis 100 Mal die Minute umgeht und sich auf Spindeln von 5 Zoll im Durchmesser dreht. Mit derselben Schnelle

hat es sich 3 — 5 Wochen gedreht, ohne daß die Spindeln geschmiert zu werden brauchten, doch hält Hr. Moody es für gut, sie öfterer zu schmieren. Die Maschine, zu welcher dieses große Rad gehört, fördert in einen Monat ungefähr 200,000 Pfd. Eisen zu Tage.

Dem Zufalle verdanken wir die Benutzung des Steatiten, welche jetzt in den Vereinigten Staaten so allgemein geworden ist; und auch ohne Zweifel in kurzem in Europa Eingang finden wird.

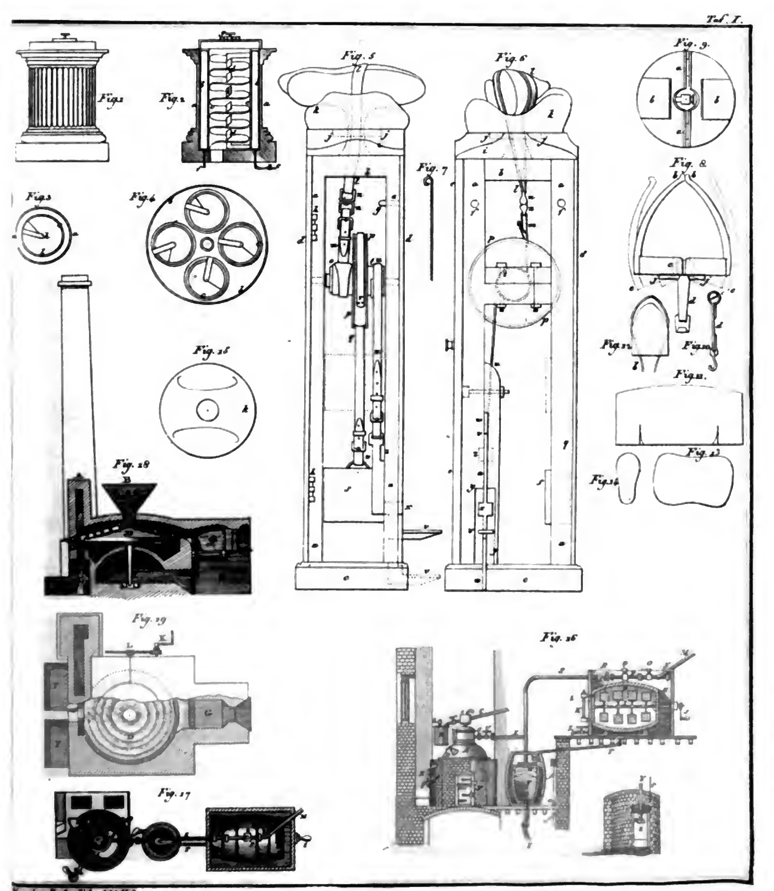
Der Herausgeber des Technologicae Repository macht hierbei noch folgende Bemerkungen.

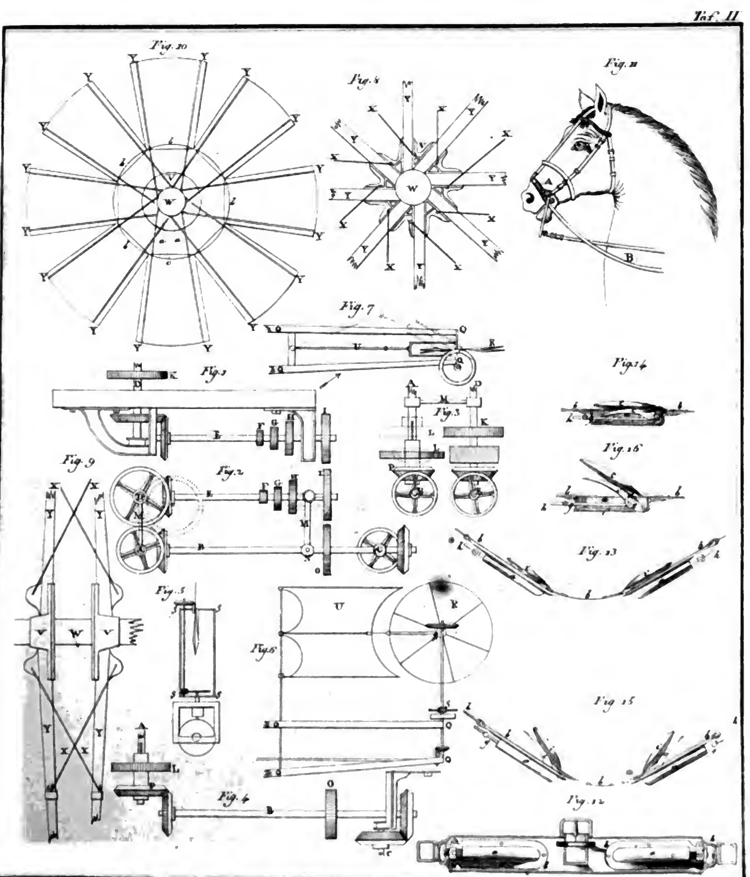
In den vereinigten Staaten wird der Steatite auch zur Einfassung an Schmelzofen verwendet, wie eine von dort empfangene Maschine zum Typengießen darthut, auch besaß der Ingenieur I. W. Wright davon eine Kubikmasse einen Fuß ins Gevierte, welche derselbe von einem Freunde in Amerika erhielt. Er sägte einen Theil dieses Blockes ab und setzte ihn während mehreren Stunden einem beträchtlichen Feuer aus, worauf er das Ansehen einer Masse Mica erlangte, indessen blieb er immer zusammenhängend. Auch die Chinesen bilden aus dem Steatite kleine tragbare Oefen.

Der Lapis ollaris oder Potstein gehört ebenfalls zu den Steatiten. Der Bischoff Burnet giebt folgenden Bericht über die Art wie man ihn in der Schweiz gebraucht. Man hat hier eine Art Töpfe von Stein, deren man sich nicht allein in allen Küchen im Lande selbst, sondern auch fast überall in der Lombardey bedient, und die Lavege genannt werden, der Stein fühlt sich ölig und schalich an, so daß von den Schalen an den Fingern hängen bleiben, wenn man ihn berührt. Es giebt hier nur drei bekannte Minen dieser Art; die eine bei Chavennes, die zweite im Wattlande und die dritte in Graubünden, doch ist die erstere die vorzüglichste. Gewöhnlich schneidet man ihn in den Minen rund, in Massen von 1½ Fuß im Durchmesser und 1¼ Fuß dick, in einer Mühle wird ihm die erforderliche Gestalt gegeben, indem die Blöcke durch ein Rad herumgewälzt werden, welches durch Wasser getrieben wird, und welches so eingerichtet ist, daß der Aufseher die Außenseite des Steins zuerst abdrehen läßt, bis sie ganz eben ist; darauf wird ein Topf nach den andern durch kleine gekrümmte Meißel formirt, so daß sich ein Satz von Töpfen, einer in den andern bildet. Darauf werden die Töpfe mit Messingdraht umsponnen und in den Küchen gebraucht. Diese Töpfe werden weit leichter durchwärmt, als die von Metall, obgleich der Boden die zwiefache Dicke von dem eines Metalltopfes hat. Durch die Hitze bersten sie nie, noch erhält die darin gekochte Flüssigkeit irgend einen Beigeschmack, fallen sie aber zu Boden, so zerbrechen sie in Stücken, doch können sie leicht hergestellt werden und zwar indem die zerbrochenen Stücke mit Eisendraht zusammengenäht werden, wodurch die Löcher sich ganz verstopfen, ohne des Kittes zu bedürfen.

Der Gang zu der Mine ist sehr unbequem, denn die Arbeiter müssen einen langen Weg durch einen Felsen kriechen, der so hart ist, daß der Gang nicht über drei Fuß hoch gemacht werden konnte und die, welche die Steine heraus-holen, auf den Bauch hineinkriechen, indem sie ein Licht am Kopfe befestigt haben und der Stein auf ein an der Hüfte befestigtes Küssen gelegt wird.

Inhalt.


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 13
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 16
Fig. 17
Fig. 18
Fig. 19


Fig. 10
Fig. 8
Fig. 11
Fig. 7
Fig. 1
Fig. 14
Fig. 3
Fig. 16
Fig. 9
Fig. 2
Fig. 13
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 15
Fig. 4
Fig. 12

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit ausgezeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweizerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher des Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. **Niemeyer**, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in allegor. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von C. F. Muhlert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. M. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach heuristischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußsohlengeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg., Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. kl. 8. 12 Gr.

Gartenbaukunst, neue, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten. 6te Lieferung mit 8 Kupfern. Folio. 2 Thlr.

Gazzeri, G., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Anwendung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner düngenden Substanzen verloren geht. Im Auszuge mit Anmerkungen und einer Nachschrift herausgegeben von C. F. W. Berg. gr. 8. 12 Gr.

Ausführliche Beschreibung des Pisébaues, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten und den vielen wesentlichen Verbesserungen neuerer Zeit, für Baumeister und Landwirthe neu bearbeitet durch Beobachtungen und praktische Erfahrungssätze vervollkommnet von L. B. Günther. 2te Auflage mit 5 Kupfern. 18 Gr.

Die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete und der Giesbäche in Abzugsgräben, oder die Terrassirung der Berge mit der Wasserleitung, als die beste und wohlfeilste Art, Berge zu benutzen, sie vor Verödung zu schützen und Ueberschwemmungen zu verhüten, auf eigene Erfahrungen gegründet und mit Benutzung einer von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift desselben Verfassers. Dargestellt von Friedrich Heusinger mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Anleitung zum Construiren der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, regulären Vielecke, architektonischer Glieder, Ovale, Eilinien, der jonischen Volute und der Ellipse, für den Schul- und Selbstunterricht zu praktischen Arbeiten mit dem Lineal und Cirkel und zu der Einleitung in die Geometrie. Mit 3 Kupfertafeln. gr. 8. 5 Bogen. 12 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl Liskenne. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „so laßt euch nun weisen, ihr Könige, und lasset euch züchtigen, ihr Richter auf Erden." Ps. II. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen Montlosier. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, seines Bodens, seiner Erzeugnisse, seines Handels und seiner Gewerbe und Schilderung seiner Einwohner, ihrer Sitten und Gebräuche, besonders auch für deutsche Kaufleute und Fabrikanten nothwendig. Aus dem Französischen des General-Consuls von Frankreich zu Tiflis, des Ritters Gampa. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

Evangelischer Glaubensschild oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden christlichen Hauptkirchen zur Selbstbelehrung und Befestigung in evangelischer Glaubenstreue. Von Ludwig Sackreuter, Freiprediger und Lehrer an der zweiten Stadtmädchenschule zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. in 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren der römisch-katholischen und evangelisch-protestantischen Kirche.

Katechismus der Chemie. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. Hartlaub. Mit 1 Kupfer. gr. 8. 16½ Bogen. br. 21 Gr.

Die Wirkung des Opium und seiner constituirenden Bestandtheile auf die thierische Oekonomie, durch Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren, dargestellt von Dr. Charvet. Aus dem Französischen von ..f. in 8. Preis 1 Thlr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 31.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Empfehlungswerthe Schriften:

Abbildung der eisernen Waaren, welche auf den Königl. Preuß. Eisenwerken zu Malapane, Gleiwitz und Creuzburg in Schlesien gegossen werden. 4 Hefte. 4 Thlr.

Begriff, kurzer, aller vorzüglich interessanten Wissenschaften und schönen Künste, worin sie nach ihrem Wesen und Werth erklärt und beschrieben werden. Nebst einem kurzen Abriß der Geschichte des teutschen Reichs und einer Vorrede vom Vicedirector M. Dolz. kl. 8. 18 Gr.

Beweis, unumstößlicher, daß die Erde drei- und mehrmal älter ist, als man gewöhnlich annimmt. Mit einer Beschreibung und genauen Abbildung der von den Franzosen entdeckten zwei uralten Thierkreise in dem großen Isistempel zu Tentyra in Oberägypten. Mit 2 Kupfern. 8. 12 Gr.

Encyclopädisches Taschenbuch der bürgerlichen Baukunst in alphabetischer Ordnung. Für angehende Architekten, Maurer und Zimmerleute, von G. Ad. Gorbe. gr. 8. 9½ Bgn. br. 12 Gr.

Katechismus der Mathematik, oder die gemeinnützigsten Lehren dieser Wissenschaft. Kurz und leichtfaßlich dargestellt von Karl Gustav Wunder, Subrector und Lehrer der Mathematik und Physik am Lyceum zu Wittenberg. Mit 4 Kupfern. gr. 8. 18 Gr.

Olynthus Gregory's Mathematik für Praktiker, oder Sammlung von Grund- und Lehrsätzen, Regeln und Tafeln aus den verschiedenen Theilen der reinen und angewandten Mathematik, ein Hand- und Lehrbuch für technische Anstalten, für Feldmesser, Architekten, Mechaniker, Techniker u. s. w. Aus dem Englischen übersetzt von M. W. Drobisch, Professor zu Leipzig. Mit 3 Kupfertafeln und 227 Holzschnitten. 28½ Bogen. gr. 8. br. Preis 2 Thlr. 18 Gr.

Praktische Anleitung zum Bau von Oefen und Küch[illegible]en, herausgegeben von Aug. Wilh. Schwartz, Königl. Sächs. concess. Fabrikanten und Schlossermeister. 1s Heft mit 12 lithographischen Blättern, nebst Text. In 4. Preis 1 Thlr. 2s Heft, mit 8 Kupf. in Folio. = 1 Thlr.

Ueber die Stärke des Gußeisens und andrer Metalle, von Thomas Tredgold. Praktische Regeln, Tabellen und Beispiele, auf eine Reihe neuer Versuche gegründet und mit Hülfe einer Vergleichung anderer Materialien mit Gußeisen auch auf diese anwendbar. Nach der zweiten verbesserten und sehr vermehrten englischen Original-Ausgabe ins Deutsche übersetzt. Mit Holzschnitten und Kupfertafel. gr. 8. Preis 1 Thlr. 1[illegible] Gr.

Boreux wirksame und überall anwendbare Mittel, den übeln Geruch aus den Häusern zu entfernen, welcher durch die Abtritte entsteht. 4. mit 1 Kupfer. 6 Gr.

— — neues, einfaches, leicht ausführbares Mittel, dem Rauchen der Schornsteine und Stubenöfen auf eine wirksame Weise abzuhelfen. 4. mit 2 Kupfern. 12 Gr.

Delormes Kunst mit Holz zu wölben; eine Abhandlung mit [illegible] Kupfern. 4. 16 Gr.

Demmrich, C. G., neu erfundene Koch-, Holz- und Sparöfen, deren Bequemlichkeit durch mehrjährige Erfahrung hinlänglich erprobt wurde und welche nach den [illegible] Grundsätzen in Hinsicht des Drucks der atmosphärischen Luft vom 1sten bis zum 4ten Stock berechnet sind; zur Belehrung für Hauswirthe, Töpfer, Maurer etc. herausgegeben. Mit 8 Kupf. 4. 1 Thlr.

Forster, Thomas, über die Wolken und andere Erscheinungen in der Atmosphäre. Nebst mehreren die Ansicht der Wolken u. s. w. erläuternden Kupfern. Aus dem Englischen. gr. 8. broch. 1 Thlr. 12 Gr.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen
und Verbesserungen,

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei rc. nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen; in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Johann Heinrich Moritz Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

Georg Wolbrecht,
Secretair der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.

Vierten Bandes viertes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1830.

I.

Verbesserung in der Bauart und Zusammenfügung zusammengesetzter Masten, von Thomas Hillmann, Mastenmacher in London.

(Mit einer Abbildung auf Taf. I.)

Diese Erfindung besteht darin, mehrere Stücke Zimmerholz mit einander zu verbinden und daraus Schiffmasten, Sparren ꝛc. vermöge innerer taubenschwänziger, länglich liegender Latten herzustellen, wie solches aus der folgenden Beschreibung ersichtlich seyn wird.

Beschreibung der Abbildung (Taf. I.)

Fig. 1 ist eine nach dem neuen Plan gemachte Kreuzabtheilung eines Mastes. ABC. Die drei Hauptstücke Zimmerholz, woraus der Mast gemacht wird; DEF, drei an ihren Ecken schwalbenschwänzige Latten, durch welche die drei Hauptstücke zusammen gehalten werden. Fig. 2 stellt einen Theil des Hauptstücks A dar, und zeigt wie die Latten D und E in die für sie geschnittene Fuge passen; man wird bemerken, daß diese Latten an ihren untern Enden rs etwas breiter sind und eigentlich sollten sie ihrer ganzen Länge nach, vom untern nach dem obern Ende allmählig etwas abfallen, doch werden sie auch ihrem Zweck entsprechen, wenn die Seiten parallel sind, wenn auch nicht ganz so gut. Fig. 3 zeigt uns einen Plan, wie die Hauptstücke zusammen gefügt werden müssen, wenn lange Masten erfordert werden, oder wenn man der Wohlfeilheit wegen, kurzes Zimmerholz benutzt. Q ist eine querliegende schwalbenschwänzige Latte, welche die Verbindung zusammenhält, und welche, wenn sie nach einem Ende ebenfalls etwas schmäler zuläuft, den Nutzen haben wird, das Glied des Bandes dicht und fest zusammenzuziehen; o ist die schwalbenschwänzige Furche zur Aufnahme der Latte. Fig. 4 ist eine besondere Ansicht der Querlatte Q. Fig. 5 zeigt einen Theil des nach der neuen Art aus vier Stücken zusammengesetzten Mastes; GHIK sind die Hauptstücke und LMNO die der Länge nach liegenden Latten, welche erscheinen, als gingen sie durch oder reichten über die Hauptstücke hinaus. Diese Figur muß mehr als ein Diogram, denn als eine regelmäßig gezeichnete, betrachtet werden, da die Regeln der Perspective dabei unbeachtet gelassen sind, in der Hoffnung, dadurch eine klarere Ansicht des Plans zu verschaffen. Fig. 6 lehrt uns, auf welche Weise ein aus acht Hauptstücken bestehender Mast nach der neuen Erfindung zusammengefügt werden muß. Ein Mast von dieser Größe kann entweder in der Mitte hohl seyn, welches vorzuziehen ist, oder einen inneren oder Haupt-

verband I haben, in welchem Fall die schwalbenschwänzigen Latten, wie P ist, auf solchen innern oder mitteln Verband nebst übereinstimmenden Furchen in den Hauptstücken, erhoben oder geschnitten werden, wie soches hier dargestellt ist. Fig. 7 zeigt uns ein Hauptstück eines aus acht Stücken bestehenden Mastes mit dessen beiden eingefurchten Latten und der Furche für den Innenband. Fig. 8 ist eine Kreuzabtheilung eines Mastes dieser Art, an welcher ersichtlich, wie die Latten an den Hauptstücken aus dem Holze selbst hergestellt, oder ausgeschnitten werden können, ohne aus einzelnen Stücken gemacht zu werden; in diesem Falle wird sich für jedes Hauptstück eine Furche nebst Latte finden, anstatt der zwei Furchen im andern Fall. Fig. 9 stellt dieselbe Art dar, die Hauptstücke zu vereinen, wenn es deren vier giebt, und Fig. 10 wenn deren achte sind. Zu bemerken ist, daß für Masten von 17—21 Zoll im Durchmesser drei Hauptstücke am zweckmäßigsten sind; vier Hauptstücke für Masten von 21—30 Zoll, und acht Hauptstücke für Masten von 30—42 Zoll im Durchmesser; doch bleibt die Anzahl der Hauptstücke dem Gutdünken des Mastenmachers überlassen, da fast jede Anzahl Stücke, vermöge der langliegenden schwalbenschwänzigen Latten vereinigt werden kann.

Um aber die Masten zusammenzusetzen, muß jedes Hauptstück mit den sauber darin geschnittenen Furchen an seinen Platz gebracht und entweder zusammengeschlagen oder vorläufig verklammert werden, und zwar der breitere Theil der Furchen nach dem Fuße des Mastes zu. Darauf werden die Latten mit ihrem schmäleren Ende zuerst in die Furchen gebracht, und gemach und sorgfältig die ganze Länge der Hauptstücke hinauf getrieben, auch abgeschnitten, wenn es erforderlich seyn sollte. Wegen der Länge des Mastes können die Latten auch aus mehreren Stücken bestehen, wie die Hauptstücke selbst; nachdem dieses geschehen, nimmt man die einstweilige Klammer weg, und der Mast wird auf die gewöhnliche Weise beringet.

II.

Ueber gewisse Verbesserungen bei einem Hebel, oder Hebebaum, nebst Benutzung von dessen Kraft; von John Nicholls.

(Mit einer Abbildung auf Taf. I.)

Diese neuen Verbesserungen bestehen in einer Anbringung von Gewichten an den beiden Enden eines auf seinem Mittelpunkt schwebenden Hebels, (bei welchen sich der Schwerpunkt unterhalb des Schwebepunktes befindet) so daß, wenn darauf gewirkt wird, eine schwingende Bewegung entsteht, welche gleich irgend einer anderen Kraft, zur Treibung von Maschinen oder andern nützlichen Zwecken verwendet werden kann. Fig. 11 und 12 zeigen uns die Einrichtung eines solchen Hebels, wo Kraft erfordert wird. Dieser Hebel kann entweder von Guß-

eisen, oder einem andern paßlichen Metall seyn, und hinsichtlich seiner Länge, Breite und Dicke jede beliebige Gestalt oder Dimensionen haben. An gewissen gegebenen Punkten, nicht weit von den Enden, werden Gewichte angebracht, wie wir solches in den Figuren sehen, oder die Arme des Hebels werden so eingerichtet, daß sie selbst als Gewichte dienen. Diese Gewichte werden so angebracht, daß sie einander die Waage halten, und bei einer gewissen Entfernung unterhalb der Linie der Bewegungsaxe, nebst dem abwechselnden Aufsteigen und Niedergehen der Enden eine schwingende Bewegung erzeugen, durch welche eine größere Kraft erlangt wird. Die Erfahrung hat gelehrt, daß wenn der Raum zwischen der Schwebeaxe und dem Mittelpunkte der Gewichte 5½ Zoll beträgt, die Linie der Mittelpunkte besagter Gewichte 1⅛ bis 1¼ Zoll unterhalb des Mittelpunktes der Schwebeaxe seyn sollte, wodurch mit dem Mittelpunkt ein Winkel von ungefähr 16 Grad entsteht. Auch ist es zweckmäßig, diesen verbesserten Hebel ungefähr 2¼ Zoll über der Achse und 4½ Zoll über der Linie des Mittelpunktes der Gewichte anzubringen, wodurch ein Winkel von ungefähr 25 Grad, mit dem Mittelpunkt entsteht. Die hierbei benutzten schwebenden Gewichte, halten jedes ungefähr 2 Pfd. und die schwingende Wirkung des Hebels beträgt ungefähr 36 Schwingungen, oder Doppelschläge in der Minute.

Der Erfinder empfiehlt diese Errichtungslinien, die gegebenen Dimensionen und Angabe des Gewichts, wie solches in Anwendung gebracht worden, als allgemeine Data, wonach sich bei Erbauung aller Apparate, nach einem größern Maaßstabe zu richten sey, und betrachtet solche, als am besten geeignet die wirksamste Kraft von dem verbesserten Hebel zu erhalten. Doch bindet derselbe sich bei dessen Einrichtung an keine besondere Form, noch an die gegebenen Verhältnisse; denn wenn eine größere Schnelle verlangt wird, so benutzt derselbe schwerere Gewichte, und im Gegentheil bei langsamerer Bewegung leichtere; wie er überhaupt die Einrichtung des verbesserten Hebels und seiner Maschinerie den Gegenständen anpaßt, wozu er benutzt werden soll.

Beschreibung der Abbildungen.

Fig. 11 und 12 sind geometrische Erhabenheiten und Seitenansichten zweier Seiten des verbesserten Hebels, wodurch die Anwendung seiner Kraft zum Treiben von Maschinen gezeigt wird; wie auch auf andere Gegenstände, bei welchen diese Verbesserung anwendbar ist. a a stellt in jeder Figur eine Seite des verbesserten Hebels dar, welcher von Holz, Gußeisen, oder andern paßlichen Materialien sein kann; b b sind an jedem Ende des Hebels angebrachte Gewichte, die ganz oder doch ziemlich gleich seyn sollten. c die Achse an welcher sich der Hebel a a befindet. d d sind Säulen von Gußeisen oder anderm paßlichen Material, die den verbesserten Hebel tragen. e eine Kurbel oder ein Hebel, welche an der Achse c stark befestigt ist, und sich mit dem Hebel a bewegt. f eine Verbindungsstange, welche die Kurbel e mit der

Kurbel g an der Axe h vereinigt. ii ein an der Achse h befindliches Rad, welches auf das Getriebe KK wirkt und es in Bewegung setzt, und dieses ist an die Achse l befestigt. mm ist ein, ebenfalls an der Achse l befestigtes Flugrad; n ein Pflock von Eisen, an welchem das Tau u befestigt ist, durch welches der verbesserte Hebel und die schwebenden Gewichte in Bewegung gesetzt werden. oooo sind Klammern, durch welche beide Seiten des schwebenden Hebels fest zusammengehalten werden; ppp Rahmen von Gußeisen oder anderm Material, welche das Rad ii und das Getriebe kk nebst ihren Achsen l und h stützen.

Fig. 13 giebt uns eine Sectionsansicht des schwebenden Hebels. aaaa stellen die Seiten von Holz oder Gußeisen dar; bb die Blei- oder Eisengewichte; ccc die Achse des verbesserten Hebels; oooo die Klammern, durch welche die Seiten des Hebels fest zusammengehalten werden.

Fig. 14 giebt eine Sectionsansicht des Rahmen pppp, auf welchen das Flugrad mm, an der Achse l und das Getriebe kk ruhen und gehalten werden, wie auch das Rad ii an der Achse h, an welcher die Kurbel g befestigt ist.

Dieser verbesserte Hebel nebst beschriebenem Maschinenwerk, welches damit in Verbindung steht, kann durch irgend eine Kraft in Bewegung gesetzt werden, welche dergestalt darauf wirkt, daß am Ende des Hebels aa ꝛc. eine schwingende Bewegung erzeugt wird; wie z. B. ein Winde- und Ausheberad, welche an den Rahmen pp angebracht werden können, und vermöge welcher, wenn sie mit gehöriger Kraft durch ein Tau oder ein anderes Verbindungsmittel, auf das Ende h des Hebels wirken, das eine Ende des Hebels niedergedrückt wird, wogegen die Schwere der Gewichte augenblicklich eine Anstrengung erzeugt, das Gleichgewicht wieder herzustellen, und dadurch entsteht die schwingende Bewegung oder Wirkung des Hebels; widerholt man nun diese Operation, so wird eine umgehende Bewegung der Maschinerie erzeugt, und die so erlangte Kraft zu nützlichen Zwecken verwendet. Auf diese Weise kann die Bewegung durch die Kraft eines Menschen gerades Weges auf das Tau u durch ein Niederziehen, oder auf eine andere bequeme Weise, erzeugt werden, wodurch die schwingende Bewegung dem Hebel aa und den schwebenden Gewichten bb mitgetheilt und diese durch die Achse c auf die Kurbel e wirken, diese aber dem Kurbel g und der Achse h, also auch dem Rade ii durch den Verbindungsstab f mittheilen; welches Rad auf den Trieb kk wirkt und ihn in Bewegung setzt, da er sich an der Achse l befindet. Dadurch wird das Flugrad mm einen schnellen Schwung erhalten, und den Kurbel g in den Stand setzen, die Linie der Mittelpunkte oder die neutralen Punkte zu durchgehen, und die auf diese Weise durch die Wirkung des Hebels und der Gewichte erzeugte Bewegung und Kraft, kann einer Kornmühle oder irgend einer anderen Maschine mitgetheilt werden, bei der eine umwälzende Bewegung erfordert wird.

III.

Eine verbesserte Methode Zucker zu verdunsten, welche auch auf andere Gegenstände anwendbar ist, von William Godfrey Kneller.

Die genannte Erfindung besteht in einen gewissen Proceß, nebst dazu gehörigen Apparat, wodurch Flüssigkeiten und Auflösungen bei einer niedern Temperatur verdunstet werden, um dadurch den Nachtheil zu vermeiden, welchen verschiedene Substanzen, die einer sehr vorsichtigen Aussetzung der Hitze bedürfen, wie z. B. der Zucker, bei einer hohen Temperatur unterworfen sind. Die Erfindung oder Verbesserung besteht ferner darin, daß vermöge Blasebalge, oder einer andern Luft zuführenden Einrichtung, atmosphärische, oder andere Luft im kalten oder erwärmten Zustande durch die Flüssigkeit oder Auflösung, welche verdunstet werden soll, getrieben wird; und dieses geschieht vermöge Röhren, deren Ende fast bis an den oberen oder inneren Flächenraum des Bodens der Pfanne oder des Kessels reichen, worin die Flüssigkeiten enthalten sind, (oder sich in einer solchen Entfernung davon befinden, als den Umständen nach am angemessensten erscheint); das andere Ende dieser Röhren steht mit größeren Röhren in Verbindung, welche wieder mit den Blasebalgen oder andern luftziehenden Apparaten in Berührung stehen, wodurch die Luft hinein gezwängt wird. Die Pfanne oder der Kessel kann jede beliebige Größe und Dimensionen haben, doch ist eine mit flachem oder ebenen Boden vorzuziehen und die Flüssigkeit, oder Auflösung wird zu der Tiefe von ungefähr 4 bis 6 Zoll eingebracht. Einer solchen Pfanne oder Kessel kann die Wärme an der untern oder äußern Fläche durch ein offenes Feuer, durch Dampf, oder erwärmte Luft auf die gewöhnliche Weise mitgetheilt werden; und die dann in die erwärmte Flüssigkeit gedrängte Luft, wird solche in beständiger Aufregung erhalten, die Wärme absondern, und den Dampf oder die nutzlosen Dünste fortführen. Durch Erhöhung der Temperatur unter der Pfanne, und Vermehrung der Masse und Schnelligkeit der eingetriebenen Luft in die Auflösung, wird die Verdunstung beschleunigt, wie sie im Gegentheil nach Gefallen verzögert wird, wenn man die Temperatur vermindert und weniger Luft zuläßt, wobei man sich nach den Bestandtheilen oder den vorhabenden Zweck richtet.

Durch die Anwendung dieser Verbesserung bei der Verdunstung des Zuckersaftes oder Syrops soll die Krystallisirung des Zuckerstoffes bei 150 und 170° Fahrenheit vollkommen bewerkstelligt werden; doch zieht der Erfinder eine Temperatur zwischen 160 und 170° F. vor. Dieser einfache und wohlfeile Apparat verschafft, nach Versicherung des Erfinders, eine große Quantität großer und glänzender Krystalle, welche bisher nur durch die Verdunstung in Vacuo erlangt werden konnten, bekanntlich ein sehr mühevoller Proceß; und andere Weisen dieses durch eine hohe Temperatur zu erlangen, haben den Nachtheil, daß

sie sowohl der Quantität, Größe und Helligkeit der Krystalle schaden, als auch eine große Menge Nachlauf oder Molassen erzeugen.

Auch kann diese Erfindung bei andern Flüssigkeiten und Auflösungen eben sowohl wie bei Syrop und Zucker angewendet werden, nur muß alsdann auch der Apparat und die Höhe der Temperatur ihrer Beschaffenheit angemessen seyn.

Um aber den Dampf, oder die Dünste schneller von der Oberfläche der Flüssigkeiten zu entfernen, und so die Verdunstung zu befördern, leitet der Erfinder, besonders wenn erwärmte Luft zur Erhitzung der Pfannen angewendet wird, diese erwärmte Luft nach der Oberfläche der Flüssigkeit, nachdem sie dem Boden des Kessels einen Theil der Wärme mitgetheilt hat, indessen ist dieses Verfahren nicht immer nothwendig, in manchen Fällen nicht einmal anzurathen.

IV.

Verbesserte Methode, Treib-Häuser zu heizen und zu lüften, von Georg Knowles.

(Mit einer Abbildung auf Taf. I.)

Der Erfinder dieser verbesserten Methode sagt in der Einleitung, die Erwärmung der Treibhäuser durch kochendes Wasser scheine bis jetzt den Vorzug behauptet zu haben. Seit Entstehung dieses Systems wären verschiedene Veränderungen vorgegangen, doch alle gingen von den Grundsatz aus, daß eine Cysterne mit rückkehrenden Röhren durchaus nothwendig sey, wodurch der Apparat complicirter und kostspieliger werde, als wenn mit kochendem Wasser geheizt wird.

Die größte Verbesserung dieses Heizungssystems sey wohl Hrn. Wecks zuzuschreiben. Diese besteht in einer breiten aber flachen und dünnen Röhre, die sich vom Kessel bis zum äußersten Ende des Gewächshauses erstreckt, und mit Rinnen oben auf versehen ist, um darauf Wasser zu erhalten und Dampf zu erzeugen. Am Ende dieser Röhre befindet sich eine kleine Cysterne, in welche nicht nur eine Röhre eingeht, sondern noch zwei rückgehende Röhren, wovon die eine größere, die andere kleinere Dimensionen hat, und deren Benutzung der Discretion des Gärtners überlassen bleibt.

Knowles ist nun der Meinung, daß bei einer gehörigen Einrichtung, sowohl die Cysterne als auch alle Röhren, wie auch das Wasser oben auf zur Erzeugung des Dampfes überflüssig sind, daß also diese Methode zur Heizung der Gewächshäuser bei weitem nicht die beste sey. Derselbe hält seine Methode weit wirksamer und weniger kostspielig, und giebt darüber folgende Beschreibung.

Beschreibung des Apparats.

Fig. 15 stellt eine Kreuzabtheilung des Gewächshauses und hintern Schuppen dar, durch die Mörtelwand dem Kessel am Ende des Treibhauses gegenüber genommen. Fig. 16 ist ein erhöheter Theil der Vorderseite des Parterre, wo wir die Röhre für das kochende Wasser sehen, welche auf Leisten von Gußeisen ruht, wodurch der Vorsprung oder Giebel, wie auch der Feuerzug gestützt wird, und die vorne mit Leisten versehen sind, die auf einer Unterlage von Steinen ruhen. Fig. 17 eine Erhöhung des Ventilator mit halb geöffneten Klappen. a ist der Kessel; b, b, b, die Röhre für das heiße Wasser; c, c, die Dampfröhren; d, d, die Züge; e, die über den Zügen befindliche Steinschicht; f, eiserne Leisten, worauf die Steinschicht, die Röhre und der Vorsprung ruht; g, ein vierzölliges Mauerwerk um das Parterre; h, h, der Vorsprung der Parterremauer.

Hinsichtlich des Apparats für den Luftzug, so bilden i, i, i, die Klappen; k, k, k, Oeffnungen in der Steinmauer, einem jeden Schiebfenster im Gewächshause gegenüber; l, l, l, die verbindenden Stangen, wodurch die Klappen gleichzeitig gehoben werden; m, m, Ringe, durch welche die Verbindungsstangen gehen; n, ein Block am Ende der Verbindungsstange, auf den eine gezahnte Abtheilung o, des Hebels p wirkt, und q ein Getriebe, welches in eine ähnliche gezahnte Abtheilung am andern Ende des Hebels p eingreift, und dieses Getriebe wird durch eine Spindel r in Bewegung gesetzt, wie wir Fig. 15 sehen.

Von der Heizung.

Es steht dem Architekten frei, den Ofen und Kessel hinter irgend einen Theil der hintern Mauer anzubringen, auch kann er die Feuerzüge anbringen, wie er will, vorausgesetzt, daß er die nöthigen Kenntnisse von der Sache hat.

Der Kessel kann von gewöhnlicher Größe und Form, der Größe des Raumes angemessen seyn, welchen die Feuerzüge und das kochende Wasser zu durchlaufen haben, nur muß der obere Theil gut bedacht werden, und in der Bedachung eine leichte, bequem handzuhabende, sich selbst hebende Klappe seyn, damit sich etwas Dampf auf der Oberfläche des Wassers verhalte, wodurch der Lauf des Wassers durch die Röhre befördert wird. Es befindet sich nur eine Röhre im ganzen Apparat. Die obere Oeffnung im Kessel muß sechs Zoll unter der Bedachung befindlich seyn, von diesem Punkte aus beginnt die Röhre, deren Oeffnung sechs Zoll hält; diese muß vollkommen gerade liegen, so daß das Wasser nach allen Seiten und Theilen des Hauses geleitet werden kann; das gebogene Ende dieser Röhre kann in irgend einem Theile des Kessels, nahe am Boden, angebracht werden, und zwar zwölf Zoll unterhalb der oberen Oeffnung. Es wird kaum nöthig seyn zu bemerken, daß dieser Fall von zwölf Zoll durch eine Krümmung der Röhre erzeugt werden muß, und diese Biegung kann an irgend einer Stelle ihrer Länge angebracht werden, nur muß der

Architekt genau darauf achten, die Länge der weiter unten beschriebenen Röhre gehörig einzurichten, im Fall er solche zwischen dem Knie und dem Kessel am gebogenen Ende der Röhre anbringt; diese Röhren müssen nämlich mit der Höhe des Kessels stets gleich seyn.

Die Röhre kann von Ausschlag verfertigt werden, und flach, viereckig oder rund seyn, vier bis fünf Fuß Länge haben, mit einer Oeffnung in jedem Stück, oder rings um das andere, von derselben Weite, wie die Oeffnung der Röhre, oder auch kleiner, nebst einem Rohr, welches eben so viel über die Röhre wegreicht, als diese niedriger wie der Kessel ist, damit kein Wasser überlaufen kann. Diese Oeffnungen verschaffen dem Wasser Luft und Bewegung und dienen zugleich, eine beliebige Quantität Dampf nach irgend einem Theil des Gebäudes zu leiten. Sollten sie keinen Dampf ausströmen, oder ist dessen zu viel, so kann sie der Gärtner bedecken oder verschließen, indessen muß er zwei bis drei offen lassen, um das Wasser in drehender Bewegung zu erhalten. Die Röhre kann im Hause auf verschiedene Weise angebracht werden, in der Zeichnung befindet sich solche an der Mauer der Grube, sie wird von Leisten aus dünnem Gußeisen gestützt, welche auf einen Steinzug über den mit Ziegeln gedeckten Zug gehen, indem die Vorderseite offen bleibt, auch um der Röhre Raum genug seyn, damit die von selbiger ausströmende Hitze sich durch das ganze Gebäude verbreiten kann. Ueber diese Röhre und der Spitze ihrer Röhre wird die Kuppe der Grubenmauer angebracht, welche vorne auf denselben Leisten ruht, wie die Röhre, und auf der hintern Seite auf einer vier Zoll hohen Steinmauer, wie wir in der Erhöhung der Abtheilung sehen. Diese Kuppe wird durch die Röhre und deren Oeffnungen vollkommen erhitzt werden, sobald der Ofen in Arbeit ist; und ist sie einmal völlig erhitzt, so wird sie nebst der von der Röhre ausgehenden Wärme, die Temperatur im Gebäude weit länger erhalten, nachdem der Ofen nicht mehr arbeitet, als dieses bei irgend einer andern Methode der Fall ist.

Will der Gärtner die Weinstöcke zu irgend einer Zeit in Dampf hüllen, indem er das ganze Gebäude damit anfüllt, so ist dieses nach dem obigen Plan sehr leicht ausführbar; er braucht nur das nach dem Kessel gehende Wasser aufzuhalten, und die Oberfläche des Wassers zwei bis drei Zoll niedriger zu bringen, als die obige Oeffnung im Kessel ist; wird nun die Sicherheitsklappe nieder gehalten, wenn das Wasser kocht, so kann er den Dampf nach jedem beliebigen Theil des Hauses leiten, indem er die Dampfröhre öffnet oder schließt, wie er es zweckmäßig findet.

Von der Luftung.

Die gewöhnliche Weise Luft in das Gebäude zu bringen, ist, indem man die obern und vordern Schiebfenster öffnet, welches aber nicht allein viele Mühe verursacht, sondern den Weinstöcken auch oft nachtheilig wird, wenn plötzliche Windstöße und Regenschauer eintreten, wann die Fenster geöffnet sind.

Der Erfinder räth, in der hintern Mauer eine Oeffnung von 20 Zoll Höhe und 15 Zoll Breite, jedem Schiebfenster gegenüber, anzubringen, und zwar oben am Gebäude, möge dieses so hoch seyn wie es wolle, welche Oeffnungen nach einem hintern Schuppen gehen, der die ganze Länge des Treibhauses haben muß; zwei Dritttheile der Vorderseite dieses Schuppens bleiben offen, und das Dach muß auf Säulen ruhen. Die übrigen Theile, nebst den beiden Enden des Gebäudes, sind durch eine massive Mauer, von der Grundlage bis an die Rinnen zu, umgeben, allein von diesen aufwärts müssen beide Enden des Gebäudes ganz offen bleiben, um der Luft einen freien Durchzug zu gestatten; wird es für nöthig erachtet, so können auch ein paar Dachfenster angebracht werden. Im Schuppen befindet sich der Ofen und der Kessel, und dient er zugleich als Niederlage für Kohlen und andere Gegenstände. Es ist klar, daß das Dach die scharfen Nordwinde abhält, über welche sich die Gärtner so sehr beklagen, wie auch über die Weise, die Luft durch die hintere Mauer in das Gewächshaus zu lassen, ohne im geringsten einen freien Luftzug im Gewächshause durch die Oeffnungen zu behindern, wenn die Schiebladen offen seyn sollten.

Diese Schiebfensterladen, welche oben und unten in Fugen gehen, können entweder im Treibhause selbst, oder in dem dahinter befindlichen Schuppen angebracht werden, auch können sie so eingerichtet werden, daß sie sämmtlich zusammen in Verbindung stehen, und ein Gewächshaus luften, sey dieses groß oder klein, so daß, wenn das eine durch die Maschinerie, vermöge der Spindel in Bewegung gesetzt wird, sich alle zugleich öffnen, und dieses kann augenblicklich geschehen, so weit der Gärtner es für gut findet.

Diese Methode ist sehr einfach und wird sicher leicht verständlich, wenn man die Erhöhung und Abtheilung betrachtet. Der Erfinder räth, diese Schiebladen, nebst Maschinerie, im hintern Schuppen anzubringen, und die Achse des Triebrades durch die Mauer nach dem Treibhause zu führen, so daß sie zwei bis drei Zoll aus der Mauer vorstehe, um die Spindel in Bewegung zu setzen. Auf diese Weise kann der Gärtner fast augenblicklich die Laden stellen, wie er will, ohne aus dem Hause zu gehen; und sollten zwei Häuser neben einander stehen, so können auch zwei Segmente, auf einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte, durch dasselbe Getriebe zur Rechten und Linken, in Bewegung gesetzt werden, jedes mit seinen verbindenden Stangen und Laden, indem man die Achse des Getriebes von einem Segment zum andern gleiten macht, oder, um es technisch auszudrücken, sie in und aus dem Zeug bringen; durch eine solche Einrichtung werden alle oberen Schiebfenster mit ihren Hebeln, Gewichten, Stricken ꝛc. unnöthig, und das üble Ansehen der niedergehenden Stricke, Gewichte ꝛc. wird vermieden.

Es ist kaum nöthig zu bemerken, daß die vordern Fenster des Treibhauses, gerade wie die hintern Laden gearbeitet seyn können, und da die Verbindungsstangen sehr dünne sind, so würden sie fast unsichtbar seyn, wären sie an den Stegen der Laden den Kreuzhölzern des Fensters gegenüber befestigt, und zugleich Niemand im Wege. Auch ließen sich die

Schiebfenster mit größerer Genauigkeit und mit weniger Gefahr handhaben, als mit den Händen, und das ganze Gebäude würde vorne und hinten in einer Minute gelüftet seyn, von welcher Größe es auch wäre. Fast in jedem Hause können die Verbindungsstangen so eingerichtet werden, daß sie durch die Stämme der Weinstöcke gehen, ohne irgend Schaden zu verursachen, oder Töpfen und andern Dingen im Wege zu seyn, die sich auf den Fenstergesimsen befinden.

Die hintern Laden können von ¾ Zoll Bretern gefertigt werden, jeder Laden aus zwei Bretern bestehen, mit einer Zange und einer Kniefuge in der Mitte; die Verbindungsstäbe können von demselben Material, zwei Zoll breit und an die Laden geschraubt seyn, welche als Latten dienen werden, um ihnen Dauer zu geben. Nichts kann daher wohlfeiler seyn, als diese Art Treibhäuser zu lüften, und die Methode ist eben so gut bei runden Eisendächern anwendbar, als bei spitzlaufenden.

Werden die Verbindungsstäbe an den Laden von dünnem getriebenen Eisen, anstatt von Holz, an den untern Kanten abgerundet, und in Ringen laufend gemacht, so daß die Laden nicht auf die untern Fugen zu ruhen kommen, so würden sie noch leichter gehen, und da das Eisen sehr billig ist, dürfte es wohl den Vorzug vor Holz haben.

V.

Verbesserter Apparat und vervollkommte Bereitung von Kohlen=Gas und Koks, wie auch Einrichtung des Apparats, von John Brunton.

(Mit einer Abbildung auf Tab. I.)

Die Verbesserung besteht darin, daß 1) die Retorten von Gußeisen verfertigt, und nicht mit gebranntem Lehm überzogen oder ausgelegt sind; eine konische Gestalt haben, um die Entweichung des Koks am weitern Ende zu erleichtern, wenn die Retorten in einer vertikalen Lage mit diesem Ende nach unten angebracht sind, wobei viel Arbeit und Unbequemlichkeit bei der Entladung, auch der Nachtheil vermieden wird, welcher durch das Brechen und Pulverisiren eines Theils des Koks, bei der gewöhnlichen Art der Entladungs-Retorten unvermeidlich ist. 2) In der Benutzung einer durchlöcherten Röhre, von konischer oder einer andern den Retorten entsprechenden Gestalt, damit das Gas leichter durch die Kohlenmasse zieht, wenn es wünschenswerth seyn sollte, die Entweichung des Gases auf solche Art zu befördern. 3) In einer verbesserten Ofen- oder Heerdthüre, oder Mündung. 4) In einer Einrichtung um zu verhindern, daß die Andreaskreuze durch die Ausdehnung oder Zusammenziehung des hydraulischen Korn, oder die dahin führenden Röhren brechen, oder in Unordnung gerathen. 5) In Verbesserungen bei der Herstellung verschiedener Theile des Gasapparats.

Irgend eine beliebige Anzahl Retorten kann zusammen verbunden, oder in Schichten angebracht werden; in der weiter unten beschriebenen Abbildung Tab. I. Fig. 18 bis 25 ist indessen nur eine Reihe oder Schicht von 12 Retorten angenommen, da eine solche Anzahl im Allgemeinen nützlich und vortheilhaft ist.

Dieselben Buchstaben oder Zeichen beziehen sich auf dieselben Theile in jeder der Figuren und erklären einander.

Fig. 18 ist der Grundplan einer Schicht von 12 Retorten; Fig. 19 zeigt die Weise, wie die Mundstücke der Retorten mit einander verbunden werden; Fig. 20 ist eine Kreuzabtheilung des Apparats, vertikal genommen; Fig. 21 ein Sectionsplan des obern Theils von Fig. 20, von den punktirten Linien an genommen.

Fig. 22 ist eine allgemeine Erhöhung, welche den Durchzug unter den Retortenschichten zeigt, um zu entladen ꝛc. Fig. 23 zeigt uns den untern Deckel oder Stöpsel einer Retorte; Fig. 24 die Ruthe oder Stütze der Kohlen in der Retorte, und Fig. 25 eine Masse, welche beim Füllen der Retorten gebraucht werden kann.

Der Grundplan Fig. 18 zeigt uns eine doppelte Schicht Retorten, jede zu 6, welche a, a, gezeichnet sind. A ist eine Mauer von Backsteinen, welche zwischen den beiden Lagen durchgeht, und durch einen Rost K gestützt wird, wie wir bei Fig. 20 sehen; B B sind zwei Oefen, welche die beiden Retortenlagen durch die Züge c, c, c, c, heizen, und da diese längs der Außenseite der Retorten hinlaufen, vereinigen sie solche und kehren in den Hauptzug zurück, welcher nach der Esse führt, wie Fig. 21 zeigt.

Bei Fig. 19 sehen wir, auf welche Weise die Mundstücke mit einander verbunden sind, nämlich vermöge Bolzen und Schrauben, welche durch die Andreaskreuze d, d, d, d, gehen. Zwei Andreaskreuzstücke e, e, gehen über die der Retorten hinaus, und ruhen auf den Pfosten E E und der äußere Theil dieser Andreaskreuze, g, gezeichnet, bildet die Unterlage für den Boden der Züge.

Fig. 20 ist eine Kreuzabtheilung auf der punktirten Linie. Fig. 18, welche deren Erhöhung, Stand, Röhren, hydraulische Stärke ꝛc. anzeigt; A ist die Mauer, durch welche die beiden Retortenlagen getrennt sind; D, D die beiden äußern Wände oder Bogen, welche die zwei Pfosten E E (Fig. 22) verbinden. Unter diesen Bogen befinden sich zwei Mauern F F, welche auf zwei Rosten G G ruhen, und vier Stopfer T, T, T, T, enthalten, welche herausgenommen werden können, um die Züge zu reinigen. Die vier konischen Retorten sind a, a, a, a, gezeichnet, deren untere Seiten mit ihren Deckeln in verschiedenen Lagen dargestellt sind; j, ist der untere Deckel oder Stopfer einer Retorte, welcher noch deutlicher in Fig. 23 erscheint. Die Art, diesen an das Mundstück zu befestigen, ist ebenfalls gezeigt; f, eine Ruthe oder Stütze für die Kohlen in der Retorte, welche an einer Stange g befestigt

ist, durch den Deckel j geht, und in einer paßlichen Höhe durch die angeschraubte Kappe h befestigt wird.

Die Stange ist bei Fig. 24 deutlicher zu sehen; n, ist ein oberer Deckel, der, wenn er oben auf die Retorte gesetzt und auf die gewöhnliche Weise angekittet ist, durch den Druck des Hebels und Gewichts o, auf dessen Mittelpunkt niedergehalten wird; der aber im Fall einer Verstopfung in den Röhren, als eine Sicherheitsklappe dient, um Unglück zu verhüten. Das entgegengesetzte Ende des Hebels, wo sich das Gewicht befindet, ist an die Stütze p befestigt; b, ist eine durchlöcherte Röhre, welche in die Retorte ausgeht, um die Entweichung des Gases zu befördern, wenn solches aus kleinen Kohlen erzeugt wird; sie wird durch die Stange f, an ihren Platz am Boden, und am obern Ende durch die Kreuzstange M gehalten. H, H, H, H, Fig. 20 und 22, stellen die Ofenthüren dar; der Eingang zu jedem Ofen besteht in einem Rahmen und zwei Thüren, die in der Mitte zusammentreffen, und daselbst einen Winkel bilden, wie wir solches in der Zeichnung sehen. Die eine Thüre öffnet sich nach oben, die andere nach unten.

Die untere Thüre wird geöffnet, wenn der Feuerheerd gereinigt werden soll, die obere Thüre, um Feuerung hineinzuschieben, wovon ein Theil gegen die Thüre liegt, wodurch selbige Theilweise gegen die Einwirkung des Feuers geschützt wird, und zugleich die Ausströmung der Wärme verhindert. W ist das Aschenloch, in welchem sich der Wasserbehälter X befindet; I, I, I, I sind Deckziegeln, welche auf dem obern Andreaskreuze c, c ꝛc., und auf den Mauern A und D ruhen.

Um eine Ausdehnung des hydraulichen Haupttheils zu verhindern, wie auch, daß die damit in Verbindung stehenden Andreaskreuze nicht zerbrechen oder in Unordnung gerathen, bringt der Erfinder, anstatt der üblichen Weise, den hydraulischen Haupttheil durch eine unbewegliche Säule oder Richtpfosten zu stützen, zwischen diesen und dem obern Theil der Säulen oder Richtpfosten, eine Krücke oder Träger an, deren unterer Theil auf das eine Ende des Compensationshebels drückt, während sich am andern Ende desselben ein Gewicht befindet. Diese Hebel und Gewichte stehen in einem solchen Verhältniß zu dem Gewichte des hydraulischen Haupttheils, daß die Krücke, auf welcher der obere Theil dieses Haupttheils ruht, sich damit auf- und nieder bewegt, wodurch eine Unbequemlichkeit vermieden wird, die sonst leicht entstehen könnte.

Ein anderes Mittel, dem Nachtheil vorzubeugen, welcher durch die Ausdehnung der Röhre entstehen könnte, ist, an dem hydraulischen Haupttheil eine gewisse Anzahl Tauchröhren zu befestigen, welche ungefähr drei Zoll in die im Haupttheil befindliche Flüssigkeit eingehen, und durch diese Tauchröhren zu ungefähr derselben Tiefe, in die Flüssigkeit, werden die H Röhren so locker durchgeführt, daß die Flüssigkeit eine hydraulische Verbindung zwischen ihnen bilden kann; daher eine steife und unbewegliche Verbindung zwischen dem hydraulischen

Haupttheil, und den dahin führenden Röhren überflüssig gemacht, ihnen im Gegegentheil gestattet wird, sich bei Veränderung der Temperatur, ohne den mindesten Nachtheil, auszudehnen oder zusammen zu ziehen.

Bei den Fig. 20 und 22 ist r eine Oeffnung im obern Theil der Retorte, durch welche das Gas in die Standröhren geht; s, eine Standröhre; t, die Röhre, welche gewöhnlich die H Röhre genannt wird, und von der Standröhre s, nach dem hydraulischen Haupttheil führt; a, a ein Zweig und Kappe in der Mitte der Röhre t, um diese bequem reinigen zu können; w, der hydraulische Haupttheil; x, eine am Haupttheil befestigte Tauchröhre, durch welche das Ende der Röhre t, so willig geht, um der Flüssigkeit zu gestatten, eine hydraulische Verbindung herzustellen.

Wenn man die Figuren 20 und 22 genau untersucht, so werden die durch deren Einrichtung entstehenden Vortheile klar werden. Der Durchzug unter den Retortenlagen, um solche mit geringerer Arbeit und geringerm Nachtheil für den Koks zu entladen, als auf irgend eine andere Art; die Mündungen H des Ofens, der Aschenbehälter w, und Wassertrog x, sind bei Fig. 22 deutlich zu sehen. Die Retorten nebst ihren Deckeln, die Art, die obern Kappen zu sichern, und sie als Sicherheitsklappen zu benutzen, ist bei Fig. 20 deutlich angegeben. Das hydraulische Gelenk, welches den hydraulischen Haupttheil mit der dahin führenden Röhre verbindet, wie auch die Krücke und der Compensationshebel, sind bei Fig. 20 und 22 erklärt.

Fig. 25 das Gefäß, welches zur Ladung der Retorten benutzt wird, ist von hinlänglicher Größe, um die Ladung für eine Retorte zu fassen, und wenn selbiges darüber gehalten wird, so fällt der Inhalt in die Retorte, indem man einen Schiebboden zurückzieht, welcher dem Zwecke entsprechend gemacht ist.

VI.

Ueber den Kautschuk oder Gummi Elasticum, von D. K. Mitchell und Charles Davis in Philadelphia.

Nachfolgenden Bericht über angestellte Versuche, den Kautschuk zu dehnen und aufzublasen, sind durch K. Mitchell nicht allein der Phil. Gesellschaft in Amerika vorgelegt, sondern auch in mehrern Blättern erschienen.

Bereitung von Flaschen, Blättern rc. aus Gummi Elasticum oder Kautschuk.

Der Kautschuk oder Gummi Elasticum wird in Schwefeläther eingeweicht, bis derselbe ganz weich ist, und beinahe alle Elastizität verliert, welches im guten Aether in 10 bis 12 Stunden geschieht. Ist es eine Platte, so wird sie mit einem feuchten Messer, oder pa-

rallel Messern in solche Abtheilungen, Blätter oder Formen geschnitten, wie man sie gebraucht, welche man darauf trocknen läßt. Ist es aber ein Sack oder Flasche, so bedient man sich einer Röhre oder Hahns, welche man in den Hals der Flasche steckt, und sie mit dem Munde aufbläst; dieses muß schnell geschehen, wenn die Ausdehnung gleichförmig seyn soll, hingegen langsam, mit Pausen, wenn sie ungleich seyn soll. Auf diese Weise kann eine Flasche so dünn geblasen werden, daß sie durchsichtig und leicht genug wird, um aufzusteigen, wenn man sie mit hydrogen Gas anfüllt. Durch allmähliches Aufblasen erhält man Blätter-Kautschuk von jeder beliebigen Dicke. Ist er zu einer Blasröhre oder andern Zwecken bestimmt, wozu die Flaschen eine Zusammenziehungskraft haben müssen, so bläst man sie zu einer gewünschten Größe auf, und läßt die Luft eine Stunde darauf wieder heraus; später werden sie sich stets zu demselben Grade ausdehnen und wieder zusammen ziehen. Sollen es unveränderliche Blätter werden, so hängt man die aufgeblasenen Flaschen in die Luft, bis sie trocken sind, worauf keine merkliche Zusammenziehung wieder Statt finden wird.

Die in Aether erweichten Flaschen können sehr leicht mit der Hand über Leisten, Hutblöcke, oder andere Modelle gezogen, und ihnen die gewünschte Form gegeben werden; sie können daher zu verschiedenen nützlichen Zwecken dienen. Als Riemen und gedrehete Schnüre sind sie vermöge ihrer Elastizität sehr brauchbar. Sie können zu Röhren gestaltet werden, um chemische und andere philosophische Apparate mit einander zu verbinden, auch zur Verschließung von Flaschen rc., oder überhaupt, um das Eindringen der Luft und des Dampfes zu verhindern. Auch in der Medizin und Chirurgie kann der Kautschuk sehr nützliche Dienste leisten.

D. Mitchell erweiterte eine Flasche Kautschuk von der Größe einer englischen Wallnuß, welche drei ein halb Drachmen wog, bis deren Durchmesser 15 Zoll bei 13½ Zoll betrug. Größere Flaschen sind bis zu 6 Fuß im Durchmesser ausgedehnt worden; eine der letzteren, welche mit hydrogen Gas gefüllt war, flog davon und wurde in einer Entfernung von 130 (engl.) Meilen wieder gefunden. Auf diese Weise gebildete Luftballons wurden den verschiedenen Classen der chemischen Vorlesungen in Philadelphia vorgelegt.

Die Entdeckung des D. Mitchell, daß Essenzöl von Sassafraß den Kautschuk auflöst, so daß derselbe mit einer Bürste als Firniß aufgetragen werden kann, verspricht ebenfalls großen Nutzen. Sobald er trocken geworden, wird er wieder einfaches Kautschuk und behält seine ganze Elastizität. Wird er auf eine Glasplatte gebracht, getrocknet, und dann in kaltes Wasser getaucht, so kann der Ueberzug abgenommen werden. Der Versuch ist bereits gemacht, Papier damit zu bestreichen, und nachdem es trocken geworden, steckte man das Ganze ins Wasser, worauf das Papier in Stücke zerriß, wenn man es streckte, doch ließ sich der Kautschuk dazwischen so ausdehnen, daß die Papierstücke ¼ Zoll auseinander

standen, ohne daß der Kautschuk, ungeachtet seiner Zartheit, im geringsten beschädigt war. Ein solcher Firniß würde niemals reißen, welches eine Haupteigenschaft desselben ist.

Wird der Kautschuk in heißem Wasser gedehnt, so bleibt er nicht in diesem Zustande, und ist nur zu Blasröhren anwendbar.

D. Davis liefert folgende Geschichte des Kautschuk:

Der Kautschuk wurde zuerst, zu Anfange des vorigen Jahrhunderts nach Frankreich gebracht, doch konnte man nichts genaues über dessen Ursprung angeben, und einige Philosophen hielten ihn für ein künstliches Erzeugniß. Im Jahre 1753 sandte die Akademie der Wissenschaften eine Anzahl Gelehrte nach Südamerika, um einen Grad des Meridian zu messen. Das Jahr darauf legte einer derselben, Condamine, der Akademie ein Memoir vor, in welchem er darthat, daß Kautschuk das Produkt eines Baumes sey, welcher in der Provinz Esmaraldas in Brasilien wachse. Macht man Einschnitte in die Rinde dieses Baumes, so quillt eine milchartige Flüssigkeit hervor, die in der Luft gerinnt und den Kautschuk bildet. Derselbe Baum wurde später in Cayenne und an den Ufern des Maragon gefunden. Man hat seitdem entdeckt, daß verschiedene in heißen Klimaten wachsende Pflanzen ebenfalls Kautschuk liefern. Ein ansehnliches Quantum desselben wurde durch D. Howison von einer Schlingpflanze gewonnen, die häufig auf den ostindischen Inseln vorkommt. Auf den Prinz von Wallis Inseln war eine Abtheilung Soldaten beschäftigt, einen Weg durch einen Wald zu bahnen, sie benutzten die Säbel, um das Gestrüppe wegzuräumen, und waren überrascht, die Klingen mit einer Substanz überzogen zu sehen, die alle Eigenschaften des Kautschuk besaß. D. Howison formte Modelle von Wachs zu Stiefeln, Handschuhen, Flaschen rc.; der frische Saft der Pflanze wurde über diese Modelle gestrichen, und man ließ ihn trocknen; nach ungefähr zehn Minuten wurde ein zweiter Ueberzug gemacht, und es erforderte ungefähr 30 Ueberzüge, um einen Stiefel von gewöhnlicher Dicke zu erhalten. Nachdem die Stiefeln und Handschuhe fertig waren, wurden sie von den Modellen abgenommen, indem man sie abzog, gleich einem Handschuh von der Hand. Handschuhe und Strümpfe von baumwollenem Garn wurden ebenfalls über Modelle gezogen, und dann in Gefäße getaucht, die mit besagter Flüssigkeit angefüllt waren. Nachdem man sie herausnahm und der Luft aussetzte, bildete sich ein Uberzug über jede Faser der Baumwolle, so daß für Handschuhe und Stümpfe kein fernerer Ueberzug nöthig war. Starkes Segeltuch mit diesem Gummi überzogen, wurde zu Sohlen, Hacken und Riemen gestaltet; nachdem diese trocken waren, benetzte man die Oberfläche mit frischem Saft, und verband sie mit den Socken, an welche sie wie angeleimt waren, und auf diese Weise verfertigte man Stiefeln, die ein sehr hübsches Ansehen hatten. D. Howison überzog auch Nankin mit dieser Flüssigkeit, wodurch er einen Stoff erhielt, der sehr biegsam und vollkommen wasserdicht war. Diesen Stoff empfiehlt derselbe sehr zu Kleidungsstücken, weil er nicht genäht zu werden braucht,

da man nur die Kanten der verschiedenen Stücke zusammen paßt und sie mit frischem Saft anfeuchtet, wodurch sie fest zusammenhängen, und das Kleidungsstück sogleich getragen werden kann.

Könnte man sich daher den Kautschuk im flüssigen Zustande und in großen Quantitäten verschaffen, so dürfte er vielen nützlichen Zwecken entsprechen. Es ist also wichtig, ein Mittel zu entdecken, wie der feste Gummi, wie er im Handel vorkommt, in verschiedenartige Formen gebracht werden kann, um solchen nützlichen Zwecken zu entsprechen. Folgende Resultate haben sich aus verschiedenen angestellten Versuchen ergeben.

Wird der Kautschuk in verschlossenen Gefäßen auf eine hohe Temperatur gebracht, so schmilzt er und bildet eine schwarze, zähe Substanz, die beim Erkalten nicht gerinnt, und dem Theer gleicht. Wird diese Substanz mit Terpentinöl getränkt, so liefert sie einen zähen Firniß, welchen Hr. John Pirkins, nach dem Rath des Secretair der Gesellschaft zur Aufmunterung der Künste und Wissenschaften in London, benutzte, um die Oberfläche seiner Stahlstämpel, Platten ꝛc., die er bei dem Proceß seiner trefflichen Siderographie anwendet, gegen die Einwirkung der Luft und Feuchtigkeit zu schützen. Der Firniß kann mit einer in warmes Terpentinöl getauchten Bürste abgenommen werden.

Kochendes Wasser erweicht den Kautschuk, lößt ihn aber nicht auf; man hat zwei Stücke eine lange Zeit gekocht, und darauf stark zusammengedrückt, und sie vereinigten sich vollkommen mit einander. Erweicht man ihn auf diese Weise, so kann er zu dünnen Blättern gezogen werden, die dem Goldschläger Golde gleichen. Matthias More, ein Künstler, gab die Idee an, sich transparenter Streifen Kautschuks, anstatt des Glasflusses zu bedienen, worauf die Figuren für magische Laternen gemalt werden. Er schlug vor, die Figuren auf lange Streifen Kautschuk zu malen oder zu drucken, und sie von einem Cylinder ab, und wieder aufzuwinden, und so die Figuren nach einander vor die Linse zu bringen. Er erweichte den Kautschuk viele Stunden in warmen Wasser, wodurch es ihm gelang, ihn sehr lang zu dehnen, und sehr dünn und durchsichtig zu machen. Flaschen von dieser Substanz wurden durch Blasebälge aufgeblasen, und die so gebildeten Flaschen stiegen in die Luft, wenn sie mit hydrogen Gas gefüllt wurden.

Gummi Elasticum Flaschen können ausgedehnt werden, ohne sie vorher zu erweichen, wenn man mit einer Verdichtungspumpe Luft hineinbringt.

Wird der Kautschuk in die erwähnten vegetabilischen Oele, in Wachs, Butter oder Thierfett gekocht, so lößt er sich auf, verbindet sich mit genannten Substanzen, und bildet eine zähe, nicht dehnbare Masse. Aether, Naphtha und Cajaputöl scheinen die einzigen Auflösungsmittel zu seyn, von welchen er unverändert wieder getrennt werden kann. Gießt man die ätherische Auflösung auf Wasser, so verbreitet sie sich über dessen ganze Oberfläche, der Aether verflüchtigt schnell, und läßt eine dünne Kautschukhaut zurück, die alle früheren Eigenschaften besitzt.

Die Schnelligkeit, womit der Aether verdunstet, macht es sehr schwierig, diese Auflösung in praktische Anwendung zu bringen und dieses, wie auch das Kostspielige des Auflösungsmittels, hat dessen Anwendung bisher sehr beschränkt.

Um Kautschuk-Röhren zu bilden, thut man am besten, eine Flasche desselben in lange spiralförmige Streifen zu schneiden, und diese eine halbe oder ganze Stunde in Aether zu erweichen, hierdurch werden sie sanft und klebend, und wenn sie beschnitten auf ein mit Fett getränktes Modell gewunden werden, wenn man bei jeder Drehung die Kanten mit einander in Berührung bringt, und dem Ganzen einen mäßigen und gleichförmigen Druck giebt, indem man es in derselben Richtung, wie den Kautschuk, mit einem Zwirnband umwindet, so wird eine vollkommene Vereinigung stattfinden.

D. Roxborg, dem wir eine botanische Beschreibung der indischen Rebe verdanken, von welcher der Kautschuk gewonnen wird, lößte ihn in Cajaputöl auf; fügt man zu dieser Auflösung Alkohol, so trennt sich der Kautschuk vom Oel, und schwimmt in einem halb flüssigen Zustande oben auf; wird er nun an die Luft gebracht, so gewinnt er die frühere Festigkeit und Elasticität wieder.

F. Hancock hat ein Verfahren entdeckt, den Kautschuk sehr leicht und schnell zu behandeln, welches er indessen bis jetzt nicht bekannt machte. Er wird erst zu großen Kuchen verarbeitet, und dann mit einem feuchten Messer in Blätter oder Bogen ¼ oder $\frac{1}{16}$ Zoll dick geschnitten, und kann alsdann zu irgend einem beliebigen Zweck benutzt werden. Der so bereitete Kautschuk ist geschmeidiger und leichter vereinbar, als der gewöhnliche, und läßt sich sehr leicht verarbeiten. Macht man darin mit einem scharfen Messer oder Scheere neue Einschnitte und drückt diese zusammen, so kleben sie so fest, daß sie nicht wieder getrennt werden können, so daß wenn zwei Blätter auf einander gelegt und rund geschnitten werden, die Kanten sich durch das bloße Schneiden mit einander verbinden, und mit einem geringen Druck zu einem förmlichen Sack gestaltet werden können. Die Stellen, wo man das Zusammenhängen vermeiden will, braucht man nur mit ein wenig Mehl einzureiben. Die so gebildeten Flaschen oder Beutel sind durch eingeblasene Luft so weit ausgedehnt worden, daß der Kautschuk vollkommen durchsichtig wurde; wurden sie aber durch hydrogen Gas ausgedehnt, so waren sie leicht genug, um Luftballons mit bedeutend aufsteigender Kraft zu bilden; jedoch entlud sich das Gas nach und nach, wahrscheinlich durch die dünnen Poren dieses florähnlichen Kautschuk.

D. J. K. Mitchell hat kürzlich dergleichen große Ballons gebildet, indem er die Flaschen in Aether erweichte, und dann mit Luft füllte; einer der auf diese Weise mit hidrogem Gas gefüllten Ballons, war es der, wie oben bemerkt, sich in die Luft erhob, und in einer Entfernung von 130 Meilen vom Aufsteigepunkt niederfiel.

Die Dehnbarkeit und Zähigkeit des Kautschuk, dessen Kraft den meisten chemischen

Einwirkungen zu widerstehen, und die kürzlichen Verbesserungen in der Art ihn zu behandeln, lassen erwarten, daß dessen Anwendung in den Künsten weit ausgedehnter werden wird, als es bis jetzt der Fall war. Das Verfahren, den Kautschuk zu erweichen, ist, die Flasche 10 bis 12 Stunden in gewöhnlichen Aether zu lassen, und sie dann durch ein Rohr mit einem Hahn zu der verlangten Dünne aufzublasen.

Bereits im April d. J. theilte Hr. Prof. Erdmann der Leipziger polyt. Gesellschaft ein Schreiben des D. Feuchtwanger in Philadelphia über diesen Gegenstand mit, welches in kurzem die oben gegebene ausführliche Beschreibung der Eigenschaften des Kautschuk, und dessen Beschreibung enthielt, welches Schreiben Hr. Prof. Erdmann auch in seinem Journal der Chemie Bd. 5. S. 108 und Bd. 7. S. 258 angeführt hat.

VII.

Verbesserungen an Schlössern und Schlüsseln, nebst verschiedenen Zusätzen daran, von Andrew Gottlieb.

(Mit einer Abbildung auf Taf. II.)

Die Verbesserung an Schlössern besteht darin, ein Stück Papier, oder anderes zerreißbares Material, gleich einem Schild oder Zettel auf solche Weise über das Schlüsselloch eines Schlosses anzubringen, um der Möglichkeit vorzubeugen, einen Schlüssel oder ein sonstiges Instrument durch das Schlüsselloch in das Innere des Schlosses zu bringen, um es aufzumachen, ohne daß solches entdeckt würde, welches durch die folgende Beschreibung der Abbildung näher erklärt wird.

Beschreibung der Abbildung.

Fig. 1 auf Taf. II. ist eine vordere Ansicht der Erfindung, und stellt einen hohlen, länglich runden viereckigen Kasten oder Metallbehälter, mit zwei Schlüssellöchern dar, welche mit dem des Schlosses übereinstimmen, wo sie benutzt werden sollen; das eine in der Vorderplatte oder Deckel, das andere im Rückstück des Kastens geschnitten. e e e sind drei Schrauben am Hintertheil des Kastens, um ihn über das Schlüsselloch des Schlosses fest zu schrauben. In einigen Fällen werden diese Schrauben gerade in das Loch gehen, wenn es z. B. als Vorhängeschloß gebraucht werden soll; bei andern in das Holz an der Außenseite des Schlosses, wie bei einem Thürschlosse, wo die Metallkammer durch das Holz der Thüre in das Schloß geschraubt werden wird. Gerade über den Schlüsselloch H befindet sich ein Tummler, oder Sturzbecher, auf welchem eine Feder G wirkt, die sich auf einem Zapfen J dreht,

und mit einem Knauf F versehen ist, der vermöge eines am Andreaskreuz, des später zu beschreibenden Schlüssels befindlichen Stift in Bewegung gesetzt wird. Der Tummler H greift in einen Federhalter ii, welcher den Deckel des Kastens niederhält, bis durch Umdrehen des Schlüssels der Stift am Andreaskreuze auf den Knauf F wirkt, den Tummler aus den Halter, und die Feder r den Deckel in die Höhe treibt, der sich bei s auf einer Angel dreht, und woran natürlich die Feder r und der Halter ii befestigt sind. Die Theile F, G, H, I können als das Innere des Kastens betrachtet werden, und sind mit einer dünnen Platte bedeckt, worin ebenfalls ein Schlüsselloch geschnitten ist. Diese dünne Platte wird durch die Schrauben g, g, g auf drei Metallstücke befestigt, die vom Rücken des Kastens ausgehen, um sie zu tragen. Auf dieser dünnen Platte wird ein Stück Papier von der Breite der Platte gelegt, welches in der Länge bis an die punktirte Linie L geht, die eine kleine Leiste vorstellt, damit das Papier nicht herabgleiten, und die freie Bewegung des Federhalters behemmen kann. Ist nun dieses Stück Papier über die dünne Platte gelegt, der Deckel darüber zugemacht, und der Kasten über das Schlüsselloch irgend eines Schlosses geschraubt, so ist es klar, daß kein Schlüssel, oder anderes Instrument in das Schloß gebracht werden kann, um es aufzuschließen, ohne das Papier zu durchbrechen, wodurch der Versuch sogleich verrathen seyn würde. Um der Sache noch größere Sicherheit zu geben, können diese Stücke Papier aus einem Anweisungsbuch geschnitten werden, welches die geeignete Größe hat, mit Gegenstücken, die in dem Buche gelassen werden, und worauf man irgend etwas der Sache, wozu das Schloß gebraucht werden soll, Entsprechendes schreiben kann. Fig. 2 ist eine Abtheilung des Kastens von A bis B; in Fig. 1 sind die Stücke, worauf die dünne Platte ruht, weggelassen, um die Zeichnung nicht zu verwirren. Diese Figur stellt den, auf das Papier niedergelassenen Deckel dar, welches der Erfinder einen Zettel nennt, und der durch die rothe Linie D bezeichnet ist; i ist der Halter des Deckels, der durch den Tummler F niedergehalten wird, und auf diesen wirkt die am hintern Theile befindliche Feder. Durch die Biegung dieser Feder, macht der Tummler eine rückgängige Bewegung, sobald der Haken i dagegen gedrückt wird, und geht wieder zurück in den Haken, wenn man darüber andrückt. P, P sind zwei von den vier kleinen Nadeln oder Spitzen, welche in den Deckel des Kastens genietet sind, und in kleine, in der dünnen Platte, worauf das Papier liegt, geschnittene Vertiefungen passen; ihr Zweck ist, das Papier festzuhalten, indem sie es durchstechen, und die Möglichkeit zu verhindern, es nach einer Seite zu schieben oder wegzuschaffen, um das Schloß zu öffnen, ohne entdeckt zu werden. Fig. 3 ist eine entgegengesetzte Abtheilung des Kasten von C bis D in Fig. 1. B ist der niedergelassene Deckel; i der Haken des Deckels B, der unter den Tummler F gehalten wird. G die Stahlfeder am hintern Theil des Tummlers L, und der Halter für den Haken. PP sind die vier Nadeln, die den Zettel D halten. N die dünne Platte über dem Werke; T eines der Metallstücke, auf welche die Platte N befestigt ist;

Q ein Messing-Ueberfall über das Schlüsselloch des Deckels B. In Fig. 4 sehen wir einen der verbesserten Schlüssel, mit Hinzufügung eines Stiftes, oder Metallstücks V, welches an das Andreaskreuz des Schlüssels auf solche Weise befestigt ist, daß er auf den Rücktheil des Kasten O, und der dünnen Platte N wirkt, wenn der Schlüssel im Schlosse ist. Der Stift V hat eine hinreichende Länge, um den Tummler F zu berühren, wenn der Schlüssel umgedreht wird, und ihn von den Haken L zu lösen, wodurch der Deckel B Freiheit erhält, vermöge der Feder M Fig. 2 unverzüglich in die Höhe zu fliegen. Fig. 5 ist eine Ansicht des Kastens mit offenem Deckel, und dem Papier darinnen.

VIII.

Neue Methode, Saiten für Pianofortes, und andere musikalische Instrumente zu bereiten, von Ignaz Pleyel in Paris.

Die silberbesponnenen Saiten werden bekanntlich von weichem, und sehr dehnbarem Eisendraht verfertigt. Unter den französischen Eisendrahten eignet sich zu diesem Behufe am besten das sogenannte Fer de roche. Die Engländer bedienen sich zu diesen Saiten nur Eisendraht, welcher höchstens $\frac{1}{7}$ Linien im Durchmesser hält. Diese Saiten erhalten ihre gute Qualität durch die Art, sie zu härten, zu glühen und durch die Zieheisen gehen zu lassen.

Um den Draht zu glühen, wird ein Feuerplatz von Backsteinen und Mörtel aufgeführt, von cylinderförmiger Art, dessen äußere und innere Kanten mit einem eisernen Reif unter einem großen Schornstein versehen sind. Die Dimensionen dieses Feurungsplatzes oder Ofens müssen der Quantität an Draht entsprechen, welche man zu einer Zeit zu glühen gedenkt, und dieser wird auf ein eisernes Rost gelegt. Der Rost muß so hoch liegen, daß das Feuer den Draht nicht berühren kann. Der Heerd wird mit einem Eisenblech bedeckt, in welchem sich ein Loch zum Abzug des Rauchs befindet, den Eisendraht legt man in Gewinden auf den Rost, bis solche ungefähr vier Zoll von der Decke entfernt bleiben, dann wird die Kappe darüber gedeckt, und ein Feuer von weichem Holz angemacht. Das Feuer wird nun so lange erhalten, bis der Draht eine blasrothe Farbe erlangt hat. Damit aber das Feuer stets überall gleichmäßig vertheilt bleibe, muß der Deckel häufig gewendet werden, denn das Loch darin würde die Hitze anziehen, und ohne diese Vorsicht die eine Seite stärker erhitzt werden, als die andere. Diese Glühmethode ist indessen nur bei Eisendraht von $\frac{1}{7}$ Linie im Durchmesser anwendbar: feinen Draht muß man folgendermaßen ziehen.

In dem bereits erwähnten Ofen befinden sich in einer gewissen Höhe über dem Rost Stützen, auf welchen ein zweiter Rost ruht. Ueber jedem dieser Roste wird ein starkes Eisenblech gelegt, und die Dimensionen dieser Platten müssen von der Beschaffenheit seyn, daß

rund herum der Rauch aufsteigen, die Asche von oben herunter fallen, und die Wärme sich überall gleichmäßig vertheilen kann. Der Eisendraht muß in kleinere Ringen gewunden werden, als die Eisenbleche weit sind, und auf der untern Platte dermaßen aufgeschichtet werden, daß er die obere Platte erreicht. Der untere Feuerraum wird mit Brennmaterial angefüllt, und die obere Platte mit denselben Brennstoffen bedeckt, darauf beide Feuer angemacht, die Decke übergelegt, und häufig während des Processes gewendet.

In einem Ofen, welcher 50 Pfund Eisendraht faßt, muß das Feuer vier bis fünf Stunden unterhalten werden, indessen beruht diese Zeit immer auf der Lage des Ofens, und den Verbrauch an Feuerung.

Der erste Glühproceß wird mit dem Eisendraht gewöhnlich zwei Mal vorgenommen, ehe man aber zum zweiten Glühproceß schreitet, läßt man den Eisendraht drei bis vier Mal durch das Zieheisen gehen, um ihn dünner zu machen; der zweite Proceß wird nur einmal vorgenommen.

Zu diesem Manufacte erforderliche Geräthschaften, sind 1) eine vier bis fünf Fuß lange, und drei Fuß breite hölzerne Arbeitsbank; 2) ein drei Fuß langes, einen Fuß breites, und drei Zoll dickes Bret, welches durch zwei Stifte an den Kanten der Bank befestigt wird. Ueber diesem Bret befinden sich zwei kleine hölzerne Gefäße, zehn Zoll lang, und sechs Zoll im Durchmesser, die Achse jedes derselben geht nach der Breite des Bretes, und wird von zwei Stützen getragen, welche an der Außenseite dieses Bretes gut befestigt sind. Die Achse jeder Walze hat einen Griff, um sie zu drehen. In der Mitte der Planke erhebt sich ein Stück Holz, welches die Höhe des Mittelpunkts der Gefäße hat, und die ganze Breite des Bretes einnimmt, und dieses ist mit einer, von vier bis fünf Linien tiefen Fuge versehen. An jedem Ende dieses Holzstückes sind zwei Pfosten eingefugt, worauf sich ein Kreuzstück befindet, und in diesem eine zweite Fuge, welche mit der ersten übereinstimmt. Zwischen diesen beiden Fugen ist eine Schiebplatte eingepaßt, so daß sie leicht zwischen ihnen durchgleitet. An jedem Ende des erwähnten Bretes, und jeder Seite der Schiebplatte befindet sich ein kleines Stück hartes Holz, auf welches die Enden des Eisendrahts gefeilt werden, bevor sie durch die Platten gehen.

Eine Art Haspel, fast denen zum Aufwinden des Garns gebräuchlichen ähnlich, nur daß sie kegelförmig ist, dient zur Aufnahme der Ringe des Eisendrahts, welche gezogen werden sollen. Die Bank, welche zum Fußgestell dieser Haspel dient, ist so hoch, wie die Gefäße gestellt.

In einem im Brete, zwischen dem Gefäße und der Schiebplatte angebrachten Zapfenloch befindet sich ein kleiner Holzpfosten, und an diesem ein mit Fett angefüllter Kasten, welcher aus Speck und Talg bereitet wird. In diesem Kästchen ist ein Loch, um den Eisendraht durchzulassen, und ihn mit Fett zu tränken.

Um die Ziehplatte aufzuheben, wenn die Löcher abgenutzt sind, bedient man sich eines Holzblockes, denen ähnlich, worauf kleine Amboſe befestigt werden, und in dieſem iſt ein hinreichend tieſes Zapfenloch gemacht.

Bevor man anfängt, den Draht zu ziehen, verdünnt man die Enden deſſelben mit einer kleinen Feile, und bedient ſich einer flachen Zange, ihn durch die Löcher des Zieheiſens zu bringen, wie auch eines gewöhnlichen Hammers, und einer Maſſe, die Dicke des Drahts zu meſſen; endlich iſt das wichtigſte Werkzeug das Zieheiſen. Das Material, wovon dieſes gefertigt und die Art, wie es gebohrt wird, tragen ſehr weſentlich zur guten Beſchaffenheit des Drahtes bei.

Ein gutes Zieheiſen darf weder zu hart noch zu weich ſeyn; alle verſtahlten entſprechen ihrem Zwecke nicht, und bloßes Eiſen iſt ebenfalls nicht anwendbar. Am ſicherſten bedient man ſich zu deren Anfertigung einer Miſchung vom beſten Stangen- und gegoſſenen Eiſen. Die Löcher müſſen ſolchergeſtalt gebohrt werden, daß ſie nach unten im Durchmeſſer enger werden; die Löcher ſchlägt man zuerſt mit einer kegelförmigen Stahlpfrieme, darauf wird die Platte oder das Zieheiſen in einem Holzfeuer erhitzt, und nachdem es wieder kalt geworden, vollendet man die Löcher mit einem Stahlpfriemen. Zu jeder Dicke des Drahtes, den man ziehen will, muß man aber beſondere paßliche Pfriemen haben.

Art und Weiſe der Arbeit.

Wenn alle nöthige Geräthſchaften in Bereitſchaft ſind, und der Eiſendraht bereitet worden iſt, wird er auf eine am Ende der Bank befindlichen Haspel gewunden. Darauf wird das Ende des Drahts gefeilt, und durch die Fettbüchſe in das entſprechende Loch gebracht, und mit der Zange gezogen, bis es an das Gefäß befeſtigt werden kann, welches vermöge Stifte geſchieht, die an dem Gefäße angebracht ſind, und darauf dreht man das Gefäß an deſſen Griff ſachte herum.

Für den erſten Zug muß das nicht benöthigte Gefäß abgenommen werden, da es ſonſt dem Drahte behinderlich ſeyn könnte, wenn er vom Haspel in das Zieheiſen geht. Sobald der ganze Draht durch das Loch gegangen iſt, wird die andere Tonne wieder aufgeſetzt, der Draht von neuem geſchärft, das Zieheiſen umgedreht, und der Draht durch das in der Größe nächſtfolgende Loch mit der Zange gezogen, und an die zweite Tonne befeſtigt, welche man ebenfalls, vermöge des Handgriffs dreht, ſo daß ſich der Draht von der erſten Tonne abwindet, durch das Zieheiſen geht, und auf die zweite Tonne aufwindet. Man muß aber beſonders darauf achten, daß der Draht durch die Fettbüchſe gehe, bevor er in das Loch des Zieheiſens kömmt.

Ferner iſt ein wichtiger Punkt, den Draht ſtets durch das mit ſeiner Dicke im Verhältniß ſtehende Loch zu ziehen, ſo daß es nur geringer Kraftanſtrengung bedarf, ihn durch-

zu bringen; daher wird der Draht bei jedesmaligem Durchgang durch ein Loch der Platte nur um ein Geringes verdünnt.

Will man zwei Drittel Linie dicken Draht zu ein Drittel Linie dicken reduziren, so muß man ihn vorher zwei Mal glühen; nachdem man ihm diese Dicke gegeben hat, wird er auf die vorbeschriebene Weise geglüht, und später wird es nicht nöthig seyn, ihn ferner zu glühen, um ihn zur höchsten Feine zu bringen. Damit aber der Eisendraht die gehörige Dehnbarkeit und Stärke besitze, um eine volltönige Saite zu liefern, muß er fünf bis sechs Mal durch das Zieheisen gehen, nachdem er zuletzt geglüht worden. Nachdem der Eisendraht die gewünschte Feine erlangt hat, braucht man ihm nur noch die gehörige Politur und Weiße zu geben, um einen klaren und deutlichen Ton zu erzeugen.

Vom Poliren und Versilbern des Drahtes.

Nachdem der Draht die gewünschte Dicke erlangt hat, wird das Zieheisen und die Fettbüchse weggenommen, der Draht an die freie Tonne befestigt, und darauf gewunden, indem man ihn durch ein Stück Leder laufen läßt, welches vorher mit Faulstein abgerieben worden ist. Diese Operation muß bisweilen wiederholt werden, um eine schöne Politur zu erhalten. Die Art, wie der Draht auf Spuhlen gewunden wird, ist hinlänglich bekannt. Die Größe dieser Spuhlen hängt von der Anzahl ab, die man auf das Pfund zu haben wünscht.

Gelber- oder Golddraht.

Zur Verfertigung desselben bedient man sich gleicher Geräthschaften, wie beim Silberdraht, und werden solche auf dieselbe Weise gebraucht. Der einzige Unterschied beim Verfahren liegt in der Politur und dem Glühen.

Um guten gelben oder Golddraht zu erhalten, darf man nur Messing nehmen, welches von $\frac{4}{8}$ Theil Kupfer, $\frac{3}{8}$ Theil altes Messing (mitraille jaune) und $\frac{1}{8}$ Theil Gallmei zusammengesetzt ist. Dieses Messing muß eine reine gelbe Farbe haben. Es muß auf folgende Weise einmal geglüht werden: es wird in einem Ofen auf dem Rost erhitzt, indem man darüber und darunter weiches Holz legt, um eine helle und nicht zu starke Flamme zu erhalten; es braucht nur eine bis zwei Stunden erhitzt zu werden, so daß es rothglühend wird. Beim Herausnehmen muß es einen Augenblick in einen Kessel mit siedendem Talg getaucht werden, darauf läßt man es völlig abkühlen, und zieht es auf die bereits beschriebene Weise durch das Zieheisen.

Messingdraht wird auf die beschriebene Weise polirt, nur bedient man sich dabei anstatt des Faulsteins, des rothen Tripel.

Auf diese Weise verfertigte Saiten, werden im Klange ein und einen halben Ton höher stehen, als die Nürnberger.

IX.

Ueber gewisse Verbesserungen bei den Scheeren, zum Scheeren der Wollentuche und anderer Fabrikate; von William Clutterbuck in London.

(Mit einer Abbildung auf Tab. II.)

Diese Verbesserungen sind bei den gewöhnlichen Handscheeren oder solchen angewendet, die in den sogenannten Harmers Maschinen gebraucht werden; sie bestehen 1) in einer neuen Gestaltung der Schneide des oberen Scheerenblades, welches gewöhnlich das Laufblad genannt wird; 2) in einer verbesserten Einrichtung und Benutzung der Federn, wodurch die Blätter verbunden werden, anstatt des bisher gebräuchlichen Bogen der Scheere; und 3) in einer neuen Ajustirung der Scheerenschneiden gegen einander.

Die dem Laufblade gegebene neue Gestalt bezweckt, den Nachtheil zu vermeiden, welchen die Oberfläche des Tuchs oft durch das Ritzen des Laufblades erleidet, welcher Schade durch die Schneide des Laufblades erzeugt wird, indem sie auf der Scheerseite des Tuchs drückt, nachdem man einen Schnitt gemacht hat, und sie im Begriff ist, zurückzuspringen.

Der Erfinder hat nun die Kante, oder den schneidenden Theil des Laufblades, gewöhnlich der Schanddeckel genannt, so horizontal oder übereinstimmend mit dem Lager gemacht, auf welches das Tuch gestreckt wird, als dieses irgend möglich ist. Wenn also das Hauptblad zurückspringt, nachdem der Haufen geschoren worden, bietet es der Scheerseite des Tuchs eine fast flache und ebene Oberfläche, und nicht die schneidende Kante dar. Aus der beifolgenden Zeichnung auf Tab. II., wird dies noch deutlicher werden. Fig. 6 ist eine Abtheilung durch die beiden Blätter der Scheere, in einer vertikalen Richtung; a, ist das feste oder Hauptblad; b, das bewegliche, oder Laufblad, welches die gebogene Gestalt des Blades darstellt, nebst der schneidenden Kante bei c, und da diese in den folgenden Figuren der Zeichnung erscheinen, bedürfen sie keiner weiteren Erörterung.

Der zweite Gegenstand der Verbesserung ist die Einrichtung und Anwendung von Federn an den Scheeren; eine dieser Federn ist eine gewundene Feder, welche an den Schenkeln oder Enden der Blätter angebracht wird, und ferner eine Weise, Bugfedern an den obern Seiten der Blätter statt der Federn oder Bügel anzubringen, welche sich gewöhnlich an den Schenkeln befinden. Durch diese Verbesserung kann die Scheere auseinander genommen werden, wenn sie ausgebessert oder geschliffen werden soll, ohne die Federn zu beschädigen, oder den Bügel zu erhitzen, welches sich bei den gewöhnlichen Scheeren zutragen muß. Fig. 7, 8, 9 und 10 sind verschiedene Darstellungen der verbesserten Scheere mit der neuen Einrichtung der gewundenen Feder, welche sich an den Schenkeln oder Enden der Blätter befinden soll. a, ist das Haupt- oder feste Blad, nebst dessen Schenkelstück e, und Blatt f; b, der Laufer oder das

bewegliche Blad, mit der gewundenen Feder d, d, die von dessen Schenkel ausgeht, und diese Rollfeder muß an den Schenkel e, des Hauptblades fest geschraubt, oder gebolzt werden, indem man die beiden Blätter f, mit einander verbindet, wie Fig. 7 zeigt, welche eine obere Ansicht der Scheere giebt, wo die beiden Blätter vollkommen zur Arbeit fertig zusammen gesetzt sind. Fig. 8 ist eine Seitenansicht derselben Scheere; Fig. 9 und 10, aber obere Ansichten der Blätter, wenn sie auseinander genommen sind.

Die andere Weise, Brgfedern am Rücken der Blätter anzubringen, ist bei Fig. 11, 12, 13 und 14 gezeigt. Fig. 11 ist ein Entwurf oder horizontale Ansicht der Scheere mit angebrachten Federn, und zur Arbeit bereit; Fig. 12 eine Endansicht derselben; Fig. 13 eine Vorderansicht des Laufblades, welche die Weise zeigt, wie die Federn daran befestigt werden, und Fig. 14 eine vertikale Abtheilung quer über die Scheere genommen; a, ist das Hauptblad, b das Laufblad, c, c, zwei gebogene Federn an dem einen Ende durch Schrauben oder Bolzen an der obern Seite des Hauptblades befestigt, und am andern Ende durch eine ajustirbare Nuß oder Schraube an der Vorderseite des Laufblades.

Durch diese Art, die Federn anzubringen, wird die Unbequemlichkeit der an den alten Scheeren üblichen Bügel vermieden, daher nimmt auch das Scheergestell weit weniger Raum ein, und man kann fast mit der ganzen Länge der Blätter mit einen Schnitt auf das Tuch wirken.

Die nöthige Bewegung des Laufblades der verbesserten Scheere, wie sie in Fig. 11 und 12 dargestellt ist, denkt der Erfinder durch eine kleine Kurbel am Rahmen oder Gestell der Scheere zu bewerkstelligen, welche durch ein Band ohne Ende von den arbeitenden Theilen des Rahmen in Bewegung gesetzt wird, welche den Kurbel bei den gewöhnlichen Scheermaschinen in Bewegung setzt. Von den Kurbel an der Seite des Gestells der Scheere kann die Bewegung durch die Verbindungsstange h, mitgetheilt werden, welche mit dem einen Ende an den Kurbel, mit dem andern an den Hebel i, an dem Ende des Schaftes j, befestigt ist, welcher fugweise auf die Enden der Arme oder Stücke k, k, wirkt, die an der obern Seite des Hauptblades vorstehen. Am Schafte j befindet sich die kleine Trommel l, über welche der Riemen, oder das Band m geht, und welche am andern Ende auf die gewöhnliche Weise mit dem Hebel n in Verbindung steht, und dieser Hebel steht wieder mit dem Hauptblade a, durch den Riemen o, und die Stellschraube p in Verbindung. Aus dieser Einrichtung der einzelnen Theile ist ersichtlich, daß die Blätter von einem Ende zum andern schneiden können, da kein Theil der Scheere mit der Unterlage oder dem Tuche in Berührung kommt.

Damit aber das Laufblad nicht vom Hauptblade abspringen kann, muß der gekrümmte Theil des Stellgriffs p, am Arme b sich bis am Rücken des Laufblades erstrecken, wodurch selbiges nicht zuweit zurückspringen kann.

Die Art, wie der Satz der Scheerenblätter zu stellen ist, werden wir bei Fig. 8, 12, und 13 ersehen.

Bei Fig. 8 bemerken wir, daß am Schenkel l, des Hauptblades ein Glied oder Ring r, nebst dem Ende eines Hebels t, zu sehen sind; am Schenkel befindet sich der Haken der Stellschraube t, welcher durch ein Loch nach dem Hebel s geht; wird nun die Nuß der Schraube angeschraubt, so wird der Zug am Hebel und Schenkel des Blades den Schenkel leicht beugen, welcher auf diese Weise sehr genau gestellt werden kann, ohne den Blättern oder Federn einen Zug zu geben. Die Weise, wie der Satz der Scheeren, welche die Federn oben auf den Blättern haben, gestellt werden, sehen wir bei Fig. 12 und 13, wo das Ende jeder Feder mit dem Laufblade durch einen Schraubestift u in Verbindung steht, welcher bei a mit dem Arm v in einem Geleise des Blades arbeitet, und dieser Arm erstreckt sich von der Seite der Feder, in welche der Schraubengang der Schraube g, gleich einer Nuß arbeitet; die Schraube selbst wird durch den Rahmen w an ihrem Platze erhalten. Dreht man diese Schraube, so kann man das Blad niedriger oder höher, und die Scheere nach Gefallen stellen.

Eine andere Weise, die Schrauben zu stellen, welche nebst der vorigen mit Vortheil angewendet werden kann, sehen wir in der vertikalen Abtheilung Fig. 14, wo die Feder sich mit ihrem Ende in der Dille x zeigt, welche an der obern Seite des Hauptblades befestigt ist; dreht man nun die Stellschrauben y, z, so kann die Feder vor- und rückwärts bewegt, und dadurch das Blad gestellt werden.

X.

Verbesserte Einrichtung und Bauart der Krahne oder Heber, von Lemmel Wellmann Wright in London.

(Mit einer Abbildung auf Tab. II.)

Der Hauptgegenstand des erlangten Patents betrifft eine Maschine, wo mechanische Kräfte auf eine neue, und sehr kunstreiche Weise vereinigt sind, schwere Körper zu heben und niederzulassen. Diese Maschine hat weder gezahnte Räder noch Getriebe, welche die Hauptbestandtheile aller andern Krahne bilden, da ihre Wirkung auf eine besondere Anwendung des Hebels und Keils beruht.

Specification.

Die Verbesserungen in der Einrichtung der Krahne bestehen, 1) in einer Benutzung der vereinigten Kräfte der Kurbel, des Hebels und Keils, die auf Reibwalzen gehen, welche

auf Rädern ruhen, und diese Räder sind an die Trommel oder an das Faß befestigt, auf welche sich das Windetau oder Kette wickelt; und 2) in Benutzung kreislaufender Maschinen, abwechselnd kreislaufender (schwingender) Maschinen, oder auch gewöhnlicher vertikaler oder horizontaler Cylindermaschinen, bei Krahnen oder Winden aller Art. Die motive Kraft solcher Maschinen, und durch diese die Winde in Bewegung zu setzen, ist, die ausdehnende Kraft eingeschlossener atmosphärischer Luft.

Auf Tab. II. Fig. 15 und 16 sehen wir den ersten Theil dieser Erfindung. Fig. 15 zeigt den Plan, oder eine horizontale Ansicht, und Fig. 16 eine Seitenerhöhung des verbesserten Krahns, welcher als Speicher oder Niederlagwinde benutzt werden kann. Fig. 17 ist eine Abtheilung desselben der Länge nach, durch die Mitte des Krahns genommen, welcher für dieselben Zwecke bestimmt ist, allein in der Bauart von den vorigen abweicht. Fig. 18 hingegen stellt diesen neuen Krahn auf eine Art dar, wie derselbe an Quays oder zum Landen von Gütern benutzt werden kann. Dieselben Buchstaben beziehen sich in den verschiedenen Figuren auf übereinstimmende Theile; a, a, a, a, sind zwei Seitenrahmen, welche durch horizontale Pflöcke oder Streckeisen verbunden sind, und auf diesen befinden sich die arbeitenden Theile des Krahns; b ist die Achse der Trommel c, um welche das Windetau oder die Kette d der Art geschlungen ist, wie sie gerade eine Last hebt; e, e, sind zwei Räder oder ringförmige Einfassungen an der Achse der Trommel c, und vermöge durch ihre Arme gehender Pflöcke an die Trommel selbst befestigt. An diese Räder ist eine Reihe Reibwalzen f, f, die sich auf Rinnen drehen, angebracht, welche abwechselnd auf jeder Seite der Einfassung der Räder vorstehen, und diese können an den Enden der Rinnen durch Nüsse festgemacht werden; g, ein vierkantiger Kurbelschaft, welcher sich in dem Schwungrahmen j dreht; an jeder dieser Kurbeln befindet sich einer der Hebel h, h, h, h, mit keilförmigen Enden, und die Fulcrums dieser Hebel sind die Theile i, i, i, i, in den Wiegenkrücken k, k, k, k. Diese Krücken ruhen auf einen der Bolzen oder Streckeisen, durch welche der Seitenrahmen verbunden ist. An einem Ende des Kurbelschafts befindet sich ein Flugrad l, um die Bewegung der verschiedenen Theile zu reguliren.

Wirkt nun die Kraft auf die Kurbeln g, durch den Windegriff m, oder auf andere Weise, so treten diese Kurbeln hervor, sobald sie sich den Trommelrädern nähern; die Hebel h, h, h, h, mit ihren keilförmigen Enden gehen nach und nach unter die Walzen f durch, und heben selbige, und wenn sie ihren Mittelpunkt im Rückgehen von den Trommelrädern durchschnitten haben, drücken die Kurbeln auf den längern Armen der Hebel, heben deren kürzeres Ende mit den Walzen, und treiben solchergestalt nach und nach die Rahmen, und mit ihnen die Trommel herum.

Will man die Maschine aus dem Getriebe setzen, so müssen die Enden der Hebel h, h, h, h, von den Reibungswalzen f, genommen werden; um dieses zu bewerkstelligen, nimmt

man die Keile n, n unter dem hintern Theil des Schwungrahmen j weg, indem man den Griff o, am Schafte p hebt, und alsdann kann der Rahmen nebst dem Kurbelschaft und Hebeln gegen das Uebrige von g zurückgedrängt werden, wie wir solches bei Fig. 17 sehen.

Sind die Kurbeln und Hebel auf diese Weise außer Thätigkeit gesetzt, so kann sich die Trommel nach der entgegengesetzten Richtung drehen, um das hängende Gewicht niederzulassen, und die Schnelle des Niedergehens kann durch einen zweitheiligen Bruch regulirt werden, wie wir bei Fig. 15 sehen.

Soll die Maschine in Gang gebracht werden, so wird das Gegengewicht r, welches an einer vom Schwungrahmen aus und über die Rolle s gehenden Leine befestigt ist, behülflich seyn, den Schwungrahmen in seine wirkende Lage zu bringen, wenn die Paulinen n niedergehen.

Da es wünschenswerth ist, das Zugtau oder die Kette dermaßen schwebend zu erhalten, um das Gewicht ohne ein Schwungrad gerade unter die Gefäße zu bringen, so können die kürzern Arme der Hebel mit den scharfen oder eingebogenen Flächen den bereits beschriebenen entgegengesetzt seyn, alsdann sie auf die obere Seite der Walzen wirken, diese niederdrücken, und das Gefäß nach der andern Seite, als welche wir beschrieben haben, drehen werden.

Bei Fig. 17 sind die Theile dieselben, wie bei Fig. 15 und 16, außer daß die Hebel h, h, h, h auf Frictionswalzen i wirken, die sich auf Kreuzstreckeisen drehen, welche Frictionswalzen die Fulcrums der Hebel h, h, h, h werden, anstatt der früher beschriebenen Wiegenkrücken.

Fig. 18 ist eine Seitenerhöhung eines gewöhnlichen Quaykrahns, nebst den verschiedenen Theilen der Verbesserung in einer vertikalen Lage angebracht. In dieser Figur sehen wir den Bruch, wie er auf die Außenkante eines der Räder wirkt, woran sich die Frictionsrollen befinden, so daß alle Theile der Maschine in den Rahmen bleiben.

Die Rahmen zu diesen Maschinen können in jeder beliebigen Form und Größe gemacht werden, im Verhältniß der Kraft, welche der Krahn haben soll, oder welche Lokalumstände erfordern. Ein Krahn kann auf diese Weise eingerichtet werden, wenn man zwei, vier, sechs oder achtwürfige Kurbeln, nebst paßlichen Rädern, mit Frictionswalzen an jeder Seite, auf jede zwei Kurbeln und Hebel benutzt.

Bemerkung. Das Journal für Künste und Wissenschaften hat dieser Erfindung bereits früher erwähnt, glaubte, daß selbige neue Grundsätze der Mechanik entwickeln würde, und betrachtete sie als eine wirkliche Modifikation der mechanischen Kraft, gegen die, welche gewöhnlich in der Bauart von Krahnen zum Aufwinden schwerer Lasten angewendet wird. Verschiedene andere Journale sprachen sich gegen diese Erfindung aus, indessen hat der Patentträger einen Krahn seiner Erfindung in den Westindischen Docks in London erbaut, welcher

stets nur mit 4 Mann gearbeitet wird, während auf andere Weise gebauete Krahne bei gleicher Kraftäußerung 6 Mann erfordern, welches also für die Erfindung spricht.

XI.

Verbesserungen in der Bauart von Oefen und Feuerheerden, von Joseph Ange Fonzi in London.

(Mit einer Abbildung auf Tab. II.)

Der Gegenstand des Patents ist eine besondere Einrichtung der Stubenöfen, wie auch Küchenheerde, und deren Einrichtung von der Art, daß das Feuer niederwärts brennen und daher den größeren Theil seines eigenen Rauchs verzehren soll.

Beschreibung der Einrichtung.

Meine Verbesserungen oder Hinzufügungen bei der Errichtung von Feuerplätzen, sagt der Erfinder, besteht darin, ihnen die weiter unten beschriebene Form zu geben, so daß der Zug und also auch die Flamme nach unten geht, und kein Rauch oder auch nur der geringste Dunst in das Zimmer dringen kann, woselbst sich ein solcher Ofen befindet.

Der Apparat oder Heerd für die Feurung, welchen der Erfinder „Fonzienne" nennt, kann von Eisen oder andern paßlichen Materialien hergestellt, und die Form und Größe dem Gutdünken des Erbauers anheimgestellt werden; indessen hat der Erfinder folgende Form und Dimensionen angenommen.

Die Feurung befindet sich in einem Kasten von Gußeisen, welcher aber weder Decke noch Boden hat. Er hält in der Innenseite 15 Zoll ins Gevierte, 13 Zoll Höhe, und das Metall ¾ Zoll Dicke. (Siehe Fig. 19, Tab. II.) An der Vorderseite des Kastens, nach unten befindet sich eine Oeffnung, groß genug, mit einer Schaufel die Asche herausholen zu können. Diese Oeffnung könnte zwar entbehrt werden, allein man müßte alsdann die Asche von oben herausnehmen, welches nicht so bequem seyn würde. Diese Oeffnung wird durch eine Thür verschlossen gehalten, so lange das Feuer im Ofen brennt. An der hintern Platte des Kastens befindet sich eine andere zirkelförmige Oeffnung, 6 Zoll im Durchmesser, deren Mittelpunkt 5 Zoll über der untern Kante des Kastens seyn muß; in diese Oeffnung kommt die Röhre oder der Zug, die Flamme und den Rauch nach dem Schornstein zu leiten.

Dieser Kasten ruht, wie Fig. 20 zeigt, auf einer Unterlage von vierkantigen gegossenen Eisenplatten, welche ¾ Zoll dick sind, und die Unterlage oder das Fundament bilden, und den Boden des Kastens ersetzen. Indessen kann der Kasten auch, anstatt auf solche Eisenplatten, auf einen Heerd von Back- oder andern Steinen gesetzt werden. Im Innern des Ka-

stens wird ein Rahmen von Gußeisen angebracht, dessen vier Füße auf den Eisenplatten oder Heerd ruhen, und welcher sich rund herum dicht an den Kasten anschließt. Auf diese Rahmen kommt der horizontale Rost zu liegen, welcher gleiche Größe mit dem Rahmen hat, und den Kasten ausfüllt. Dieser Rost muß wenigstens 1 Zoll dick seyn. (Fig. 21 stellt den Rahmen, und Fig. 22 den, auf den Rahmen liegenden Rost dar.)

Der Rost reicht 5 Zoll über die Basis hinaus, doch kann er im Kasten höher gestellt werden, nur muß die Höhe des Rahmen, worauf derselbe ruht, diesem gemäß eingerichtet seyn. Ueber diesen horizontalen Rost kommt noch ein anderer Rost von derselben Dicke, welcher fast vertikal im Kasten angebracht wird, so daß er schräge gegen die Innenseite des Kastens steht, und ist solcher an der hintern Seite des Kastens befestigt, in welcher sich die Oeffnung oder der Zug zum Durchgang von Rauch und Flamme befindet. Die obere Kante des letztern Rostes muß sehr genau an die obere Kante der Rückseite des Kastens schließen, die untere Kante des Rostes bleibt aber ungefähr 2½ Zoll von der Hinterseite des Kastens, durch zwei kurze Füße entfernt, welche hinter dem Roste vorragen, und die Rückseite berühren, so daß sie den Zwischenraum (Fig. 23) bilden, welchen besagter Rost andeutet, der fast vertikal steht. Anstatt dieses Rostes kann auch eine Platte von Gußeisen derselben Dicke und Größe angebracht werden, (s. Fig. 24) und diese wird auf die bereits beschriebene Weise im Kasten befestigt; auch können andere Roste von derselben Beschaffenheit, in schräger Richtung gegen die vier innern Seiten des Kastens stehen (vergl. Fig. 25).

Besagte Eisenplatte, welche anstatt des hintern Rostes angebracht werden kann, und die Anzahl der schrägen Roste, welche man in dem Kasten anbringt, dienen dazu, die Schnelle und Intensität der Verbrennung der im Kasten, welcher den Feuerheerd bildet, befindlichen Kohlen nach Gefallen, oder wenn es nöthig seyn sollte, zu verstärken. Das lebhafteste Feuer erhält man, wenn man die Eisenplatte an der Hinterseite des Kastens benutzt.

Bedient man sich anstatt dieser Eisenplatte eines Rostes, so werden die Kohlen nicht so schnell verzehrt, und noch langsamer werden sie brennen, wenn ein zweiter schräger Rost gegen die vordere Innenseite des Kastens über das Aschenloch angebracht wird. Das schwächste Feuer erhält man aber, wenn man alle vier schräge Roste gegen die vier Innenseiten des Kastens anbringt, auch kann die schräge Eisenplatte gegen die hintere Innenseite des Kastens gelegt werden, in welcher sich die Oeffnung für die Röhren oder der Zug befindet, während drei schräge Roste die andern drei Seiten einnehmen. In diesem Fall muß die Eisenplatte so gestaltet werden, wie sie Fig. 26 dargestellt ist. Auf diese Weise kann jeder Grad der Hitze für große und kleine Küchen, und große und kleine Zimmer erzeugt werden.

Die Zugluft, welche das Feuer brennen macht, geht niederwärts durch das brennende Material, und durch den untersten Rost, auf dem es liegt, in den Raum unterhalb des

Rostes, von wo sie durch die Röhren oder den Zug geht, welcher an der Oeffnung in der hintern Platte des Kastens angebracht ist, und von da geht der Rauch in den Schornstein.

Um jeden möglichen Vortheil von diesem Feuerheerd zu erhalten, muß dem Apparat noch Folgendes beigefügt werden. An den vier obern Kanten des Kastens wird ein Rand von Gußeisen angebracht, welcher um den Feurungsplatz herum, an jeder Seite zum wenigsten 9 Zoll vorspringt. Diese Randplatte wird durch Schrauben an den Kanten des Kastens befestigt, und dient dazu, alles Kochgeräth, als Töpfe, Pfannen ꝛc. darauf zu setzen, welche vorher directe auf dem Feuer gestanden haben, um darin zu kochen und zu braten. Auf dieser Randplatte werden sie nicht aus dem Kochen kommen — a, a stellt diese Randplatte dar. Hinten am Rücken des Kastens, wo die Röhre in selbigen eingeht, wird ein paßlicher Rahmen, gleich einem Schemel mit Beinen angebracht, welcher mit dem Kasten gleiche Höhe hat, und die äußere Kante der Randplatte berühren muß; dieser Rahmen dient, einen Kessel mit Wasser darauf zu stellen. Der Kessel kann von Kupfer oder anderm beliebigen Metalle, vierzehn Zoll und darüber weit, einen Fuß eilf Zoll hoch und zwei Fuß lang seyn. Eine Kupferröhre, 5 bis 6 Zoll im Durchmesser, welche an beiden Enden offen ist, geht vertikal durch den Kessel, und wird in der Mitte der obern und untern Platten des Kessels, durch welche sie geht, gelöthet. Das obere Ende der Röhre reicht 10 Zoll über die Höhe des Kessels. Am untern Theile dieses Kessels befindet sich ein Hahn, das darin befindliche Wasser abzulassen, und oben eine Oeffnung, frisches Wasser hineinzugießen. Das untere Ende der vertikalen Röhre, welche durch den Kessel geht, ist durch ein Knie mit der Oeffnung an der hintern Seite des Kastens verbunden, wo der Rauch seinen Abzug hat und die Wärme, welche also durch diese Röhre geht, theilt sich dem Wasser mit. Das obere Ende der erwähnten Röhre, welches über den Kessel hinausgeht, tritt in einen Ofen von Kupfer- oder Eisenplatten, ungefähr 4 Fuß ins Gevierte und 1 Fuß hoch. In diesem Ofen befindet sich ein anderer kleinerer, gleich einem Schiebkasten, so daß an allen Seiten 2 Zoll Zwischenraum bleibt, außer vorne, wo die Thüre in den Ofen geht.

Im Mittelpunkt des obern Theils des äußern Ofen ist eine Oeffnung von 5 bis 6 Zoll im Durchmesser, und darin ein Leitrohr angebracht, um den Rauch nach dem Schornstein zu führen; der Flammenrauch und das erhitzte Gas, welche die brennenden Kohlen auf dem Heerde erzeugen, gehen durch das hintere am Kasten befindliche Knie in die vertikale Röhre durch den Mittelpunkt des Kessels, wodurch das Wasser zum Sieden kommt. Dann geht der Rauch in den Zwischenraum zwischen die beiden Oefen, und von da durch die obere Leitungsröhre in den Schornstein. (b. Fig. 20.) stellt den Kessel oder das Reservoir dar. c, den Hahn; d, die Oeffnung, durch welche der Kessel gefüllt wird; e, die vertikale Röhre, welche durch den Kessel b, den Ofen f, und die Leitungsröhre g [illegible] den Rauch geht.

Der Feuerplatz oder Heerd kann so hoch gelegt werden, daß man nicht nöthig hat,

sich zu bücken, wenn man den ganzen Apparat auf eine Unterlage von Mauersteinen, oder einen paßlichen Rahmen bringt. In diesem Falle kann der Theil der vertikalen Röhre, welcher sich zwischen dem Kessel und Ofen befindet, wegbleiben, und der Ofen unmittelbar auf dem Kessel ruhen, damit er nicht zu hoch zu stehen kommt.

Der Apparat kann auf verschiedene Weise eingerichtet werden, nämlich: der Feuerkasten kann 1½ Fuß lang, 1 Fuß breit und 1 Fuß hoch gemacht werden, und das Metall ⅓ Zoll dick seyn. In diesem Kasten wird ein Rahmen und horizontaler Rost auf die bereits beschriebene Weise angebracht, wie auch die vordere Thüre die Asche hinweg zu schaffen; allein hinten ist keine Oeffnung für die Rauchröhre. Die Rückplatte, welche wir früher die schräge Platte genannt haben, (oder der Rost, dessen man sich an ihrer Stelle bedient,) muß vertikal, 6 Zoll von der Hinterplatte des Kastens angebracht werden, so daß ein Raum von einem Quadratfuß für die Feuerung, und 6 Zoll bis 1 Fuß hinter der Platte oder dem Rost bleiben, damit Rauch und Flamme aufsteigen können, nachdem sie niederwärts durch die Feurung und den untern Rost gegangen sind. Ueber letzterm Raum befindet sich ein Kasten, 1 Fuß lang und 6 Zoll breit und von beliebiger Höhe. Dieser ist unten offen, aber oben verschlossen, und nimmt den Rauch und die Flamme in sich auf. An der Rückseite dieses Kastens wird eine Leitungsröhre angebracht. Fig. 27 stellt den Kasten dar, h, ist der Raum zwischen dem vertikalen Rost und der Rückseite des Kastens oder Feurungsplatzes; Fig. 28 ist der obere Kasten; i, die Oeffnung, in welche die Röhre k, zur Ableitung des Rauchs geht; Fig. 29 ist der vollständig zusammengesetzte Apparat.

Fig. 30 zeigt uns eine andere Einrichtung desselben Apparats. Anstatt den hintern Theil des Apparats mit dem obern Kasten zu bedecken, kann er durch die Randplatte bedeckt werden, welche um die ganze obere Kante des Kastens läuft, und einen Raum von 6 Zoll bedecken wird, durch welchen der Rauch aufzusteigen hat. Ueber der Mitte dieses sechszölligen Raumes erhebt sich eine vertikale Säule 5 bis 6 Zoll im Durchmesser und 3 Fuß hoch, welche auf der Randplatte ruht und den Rauch nach oben leitet. Oben auf dieser Säule kommt der früher beschriebene Ofen zu stehen. Die Wärme wird durch die Säule nach dem Zwischenraum, zwischen den beiden Oefen, und von da durch die obere Leitungsröhre in den Schornstein gehen.

Noch kann der Apparat auf folgende Weise eingerichtet werden. Sollen zwei dergleichen Apparate zugleich gefeuert werden, so kann man sie dicht an einander stellen, und anstatt jeden einen obern Kasten zu geben, setzt man nur einen Kasten, zwei Fuß lang über beide, wie Fig. 31 zeigt, um die aus beiden auffsteigende Flamme und Rauch aufzunehmen, und von diesem langen Kasten können sie durch eine einzige Leitungsröhre gehen, welche in der Mitte der Rückplatte des obern Kasten angebracht wird. Auch können die zwei so neben einander stehenden Apparate, anstatt eines obern Kasten, zwei vertikale auf der Randplatte, über den

Räumen, wo sich der Rauch erhebt, ruhende Säulen haben. In diesem Fall muß der Ofen zwei Oeffnungen für die beiden Säulen haben, wie Fig. 32 zeigt. Wenn bei den so gestellten Apparaten sich hinten ein Kessel befinden soll, so kann dieser ungefähr die doppelte Breite des früher beschriebenen haben; auch müssen sich darinnen zwei vertikale Röhren befinden, welche anstatt der Säulen in die zwei Oeffnungen des Ofens gehen, wie bei Fig. 33. Der Apparat mag aber einfach oder doppelt seyn, so muß ihn oben doch stets die Randplatte einfassen, und die schräge oder vertikale Eisenplatte, oder die schrägen oder vertikalen Roste werden, gleich den im ersten Apparat beschriebenen benutzt, die erforderlichen Wärmegrade zu erhalten.

Man benutzt diesen Apparat folgendermaßen: das Innere des Kastens wird mit Kohlen angefüllt, und der obere Theil mit einer Deckplatte von zwei Stücken, oder auch mit zwei Wasserkesseln bedeckt, welche, wenn sie auf den Kohlen neben einander stehen, den obern Theil des Kastens bedecken werden; jedoch so, daß ein kleiner Raum zwischen den beiden Deckeln oder Kesseln bleibt, und in diese Oeffnung schüttet man eine Schaufel brennender Holzkohlen, oder entzündetes Holz, wodurch die darunter befindlichen Kohlen in Brand gesetzt werden. Wie sich die Kohlen nach und nach entzünden, wird der getheilte Deckel, oder die Kessel weiter auseinander geschoben, und wenn sie vollkommen in Brand sind, nimmt man diese ganz weg, und das Feuer wird ohne den geringsten Rauch oder Geruch fortbrennen, weil der Luftzug niederwärts durch die ganze Masse des Brennmaterials geht, und nachdem er durch den untern Rost gegangen, wieder nach dem Raum aufsteigt, welcher hinter der schrägen Platte oder Rost gelassen ist, und von da geht der Rauch durch die Leitungsröhre nach dem Kessel und Ofen, und endlich in den Schornstein. Fig. 34 zeigt die Bedeckung; Fig. 35 den Kessel.

Nach verschiedenen angestellten Versuchen, fährt der Erfinder fort, habe ich folgende Veränderungen an dem Apparat als nützlich befunden. Zur einfachen Erwärmung von Zimmern kann der Fig. 29 dargestellte Apparat hinten 16 Zoll hoch, vorn aber nur 9 Zoll hoch gemacht werden, so daß die obern Kanten der beiden Seiten des Kastens nach vorne schräg abfallen. Die Schrägung muß 6 Zoll entlang den Seitenkanten, von der Rückseite des Kastens beginnen, damit der Theil dieser Kanten, welche, wie Fig. 31 zeigt, durch den oberen Kasten bedeckt werden müssen, eine horizontale Fläche bilden, und alles Uebrige, welches für die Feurung offen bleibt, ist abhängig, so daß das brennende Material hinten höher liegt, als vorne.

Dieser Apparat ist gleich den früher beschriebenen, mit den horizontalen oberen Kanten, unten offen und bestimmt, auf dem Boden zu stehen; doch muß er unten eine eben so große Platte haben, wie der Boden des Kastens ist, und rund herum noch ¼ bis ½ Zoll vorstehen, um einen erhabenen Rand zu bilden, in welchem die untern Kanten des Kastens passen. Diese Bodenplatte muß wenigstens gleiche Dicke mit dem Kasten haben. Der erhabene Rand muß vorne, wo die Thüre sich befindet, durch welche die Asche herausgenommen wird, durch

brochen seyn, damit die Thüre leicht ein- und ausgehangen werden kann. Der Rand der untern Platte muß vor der Oeffnung der Thüre zum wenigsten einen Zoll vorstehen. Die untere Platte kann durch Füße oder auf andere Weise vom Boden entfernt werden, so daß die Luft, welche unter der Bodenplatte zirkulirt, das Feuer verhindert, die Unterlage oder Eisenplatten unter dem Kasten zu sehr zu erhitzen, oder das Feuer sich einem Balken oder anderm Holzwerk mitzutheilen, welches sich unter der Unterlage befinden könnte.

Die zweitheilige Deckplatte für den Apparat, welche die Kohlen verschließt, wenn das Feuer angemacht wird, kann auf verschiedene Weise gestaltet und verziert werden. Um den obern Rand dieses Apparats kann eine Randplatte von viereckiger oder länglicher Gestalt gehen, welche innerhalb dieselbe Größe hat, wie die Innenseite des Kastens oder Feuerungsplatzes (siehe Fig. 36.) An der Außenseite dieser Randplatte, wie auch an den Seiten des Kastens können Stangen oder Vorsprünge angebracht werden, um daran Eisen- oder Kupferplatten mit Schrauben zu befestigen, deren Größe mit den Dimensionen des Kamins im Verhältniß steht, welcher auf solche Weise auf jede beliebige Art verziert werden kann. Die Randplatte selbst kann von Eisen oder Messing, vergoldet oder bronzirt seyn, da sie durch den Rauch oder Kohlenstaub durchaus nicht schwarz werden kann, indem diese sie nie erreichen.

Um die nöthige Intensität der Verbrennung und Hitze im letztern Apparat zu erzeugen, kann ein schräger Rost, wie wir ihn früher beschrieben haben, an der Rückseite des Kastens angebracht werden, welcher auf dem horizontalen Rost ruht, und an der obern Kante der hintern Platte des Kasten befestigt ist, unten aber davon absteht, wie die bereits oben beschriebenen schrägen Roste. Ferner kann man zwei andere schräge Roste innerhalb des Kasten anbringen, welche sich oben an dem Rande des Kastens, unten aber am Rande des untern Rostes anschließen. Letztere schrägen Roste dürfen nicht die ganze innere Länge des Kastens einnehmen, sondern es ist hinreichend, wenn sie die Hälfte oder zwei Drittheile der Länge desselben haben.

Zur besten Benutzung der Hitze, welche um den ganzen Apparat ausströmt, muß ein Rahmen erbaut werden, von einem Fuß oder mehr Höhe, und eine Breite und dicke Plattform zur Bedeckung dieses Rahmen; der Kasten oder Feuerheerd muß sich in der Mitte der Plattform befinden, alsdann die andere untere Platte am Kasten entbehrt werden kann. Der Kasten muß oben eine Randplatte haben, wie diese bereits beschrieben ist. Der auf eine solche Plattform stehende Apparat wird für alle häusliche Zwecke hoch genug stehen. Der Kessel kann auf die hintere Fläche der Randplatte gestellt werden, wenn man die Leitungsröhre für Rauch und Flamme durch die untere Platte führt, und in die vertikale Röhre im Kessel gehen läßt; diese Röhre ragt etwas über den Kessel vor, damit sie auch in den Eisenkasten paßt, worin sich der Ofen befindet, darauf der Kessel ruhen kann.

Die Höhe des Rahmen, worauf der Apparat steht, so wie der Rahmen für den

Kessel und den Ofens über den Kessel, müssen von der Beschaffenheit seyn, daß der Koch alle seine Arbeiten mit Leichtigkeit verrichten kann.

Will man die ganze Seitenplatte frei behalten, so muß hinter dem Apparat, auf dem Fußboden ein großer Rahmen angebracht werden, welcher mit der hintern Kante der Randplatte gleiche Höhe hat; auf diesem Rahmen kommt der Kessel zu stehen, und über den Kessel der Ofen.

Die Größe des Ofens eines jeden Apparats muß mit der Masse des im Apparat enthaltenen Brennmaterials im Verhältniß stehen; der Zwischenraum zwischen den eisernen Kasten und den darin befindlichen Ofen, muß wenigstens 2 Zoll seyn.

Soll der Ofen stets warm bleiben, selbst wenn das Feuer niedergebrannt ist, so muß der Zwischenraum über zwei Zoll Breite haben, und der Kasten mit Schindeln oder Mauerwerk ausgesetzt seyn. Diese schlechten Wärmeleiter werden die Hitze lange an sich halten; und wenn auch nur ein schwaches Feuer im Ofen erhalten wird, wird dieser doch Wärme genug geben, um Bäckereien zu machen und Fleisch zu braten.

Will man zwei Apparate unter einer breiten Randplatte vereinen, so kann der Kessel darauf gestellt werden, wenn dieser innerhalb zwei vertikale Leitungsröhren hat; indessen ist es besser, den Kessel auf einen größern Rahmen am hintern Rande der Kesselplatte anzubringen, wie wir solches bei einem einfachen Apparat beschrieben haben; geht aber durch den Kessel nur eine vertikale Röhre, so muß der Apparat für Rauch und Flamme an der Rückseite eines jeden Apparats zweien Zweigen einer Gabelröhre entsprechen, welche in eine Röhre zusammenläuft, deren oberes Ende in die untere vertikale Röhre des Kessels paßt.

Die Kasten oder Feurungsplätze können, außer den bereits beschriebenen, von jeder beliebigen Gestalt und Größe seyn, doch muß der Raum für die Feurung beschränkt bleiben, denn wäre dieser zu groß, so könnten die Roste und Eisenplatten, wie auch die innern Rahmen durch die zu große Hitze leiden. Der Kasten darf nicht zu klein seyn, denn er muß eine hinreichende Quantität Feurung halten, längere Zeit zu brennen; ist der Raum zu klein, so wird das Feuer durch die zu schnelle Verzehrung des Materials ausgehen.

Der früher erwähnte horizontale Rost Fig. 22, der sich im Kasten oder Feurungsplatz Fig. 19 am Boden desselben befindet, so wie auch der Rahmen Fig. 21, worauf letzterer ruht, können entbehrt werden, wenn man in die beiden gegen einander über befindlichen Platten des Kastens 3½ Zoll über dessen Boden, und in solcher Entfernung von einander, horizontale Reihen Löcher anbringt, daß zwischen diesen ungefähr ½ bis ¼ Zoll solides Metall bleibt. In diese Löcher kommen cylinderförmige Stangen von Gußeisen von gleichem Durchmesser, wie die Löcher, welche horizontal durch das Innere des Kastens laufen, worauf das Brennmaterial ruht, anstatt der Stangen des horizontalen Rostes, welches, wie bemerkt, wegbleibt. Diese Stangen werden den Einwirkungen der Hitze sehr lange widerstehen, und wenn sie nach lan-

gem Gebrauch an solchen Stellen schadhaft werden, wo die Hitze am größten ist, so können sie herausgenommen, und andere an ihre Stelle eingesetzt werden. Noch ist es durchaus nothwendig, Löcher durch die Seiten des Kastens zu bohren, um solche cylindrische Stangen zu befestigen, diese können auf Unterlagen ruhen, (wie bei Fig. 37), welche am untern Theil der Außenseiten des innern Kastens angebracht sind. Anstatt der soliden cylinderförmigen Stangen kann man auch hohle cylinderförmige Röhren von gegossenem oder geschlagenem Eisen wählen, durch welche die äußere Luft einen Zug hat; dieses hat den zweifachen Vortheil, daß die übermäßige Hitze, welche durch das Feuer am Boden des Kastens entsteht, abgekühlt und abgeleitet, und daher das zu schnelle Verbrennen der Kohlen verhindert wird. Auch wird die aus diesen Röhren aufsteigende Hitze allen gegenüber befindlichen Gegenständen Wärme mittheilen, und da sie die Plattform von unten berührt, auch diese und alles darauf stehende Geschirr erwärmen, und also deren Inhalt im Kochen erhalten.

Um die Temperatur von Zimmern, welche durch diesen Apparat erwärmt werden, zu erhöhen oder zu vermindern, muß sich am gewöhnlichen Kamin des Zimmers, welches unten verschlossen ist, um einen starken Zug durch den Apparat zu erhalten, eine Kloppe oder schräger Dämpfer, oder auch Ventil am untern Theile des Kamins befinden, woselbst dieser verschlossen ist, um der Luft einen freiern Durchzug zu verschaffen, und diesen zu verstärken oder zu vermindern, je nachdem man die Luft aus dem Zimmer mehr oder weniger nach dem Schornstein führen will, wodurch also Luft und Temperatur nach Gefallen verändert wird.

Will man in neuerbauten Häusern diesen Apparat anbringen, so räth der Erfinder, anstatt der gewöhnlichen steinernen Kamine folgenden Plan zu befolgen. Im Hause sollte in der Mauer von unten bis ganz nach oben eine Niche oder Vertiefung gelassen werden. In dieser Niche, welche 1½ Fuß weit und ungefähr 6 Zoll tief seyn kann, sollte eine recht winklige Röhre oder Trichter von Gußeisen angebracht werden, welche die Niche ausfüllt; diese Röhre wird aus beliebigen Stücken zusammengesetzt, so daß sie nur ein Stück vom Apparat bis in das oberste Gemach bildet; in diese Röhre geht die Rauchröhre des Apparats, (anstatt die des gewöhnlichen Kamins, wie früher angegeben), der Rauch, die warme Luft und die Flamme werden durch besagte Metallröhre aufsteigen, sie und also auch alle Gemächer, durch welche sie geht, erwärmen, so daß es überflüssig wird, in jedem Ofen besonders Feuer anzumachen, wodurch also viele Gefahr vermieden wird.

Um diese Röhren oder Tröge gehörig reinigen zu können, müssen sie mit kleinen Thüren in paßlicher Entfernung von einander versehen werden, auch können solche eiserne Röhren die Stelle der jetzt gebräuchlichen Kamine ersetzen.

XII.

Verbesserung und Herstellung gewisser Substanzen, um daraus Barilla oder die sogenannte spanische Soda zu bereiten. Von John M. Leod, Chirurgus in Ostindien.

Der Patentträger, welcher in Ostindien das Studium der chemischen Wissenschaften fortsetzte, bemerkte daselbst mehrere Substanzen, die als werthlos gehalten wurden, von welchen er aber glaubte, daß aus ihnen ein Fabrikat zu erzeugen sey, welches die Barilla substituiren könne. Nachdem derselbe die nöthigen Versuche angestellt hatte, überzeugte er sich von der Richtigkeit seiner Vermuthung. Die Bereitung dieser Substanz ist mit wenigen Zeilen beschrieben, indessen läßt der Erfinder die Umstände vorhergehen, welche ihn zu dieser Entdeckung führten.

Wenn man zu gewissen Jahreszeiten (sagt derselbe) die Küste von Coromandel entlang reist, wird man bemerken, daß der Boden mit einer weißen blütheartigen Masse bedeckt ist, welche vorzüglich aus salzsaurer und anderthalb kohlsaurer Soda besteht. Diese Substanzen werden von den Eingebornen gesammelt und zu verschiedenen Zwecken verwendet.

Der Boden, auf welchem sich dieser Blüthenstoff zeigt, ist nie mit Grün bedeckt. Derselbe besteht aus tiefem Sand mit einer Mischung von Thon, verkohltem Kalk ꝛc. Der Thon ist mit etwas Eisenoxyd geschwängert, wovon man an der Westseite des großen Pulikat-Sees, vierzig bis funfzig (engl.) Meilen nördlich von Madras ganze Felder findet.

Kohlensaure Soda trifft man nur auf der Oberfläche und am häufigsten wenige Wochen, nachdem die periodischen Regen aufgehört haben. Die Eingebornen fangen im März an zu sammeln, und setzen dieses während der darauf folgenden heißen Jahreszeit fort. Die salzsaure Kruste wird von der Oberfläche abgeschabt, mit Salz und Thon vermischt, darauf in Wasser gewaschen, um die unauflösbaren Theile von dem Uebrigen zu trennen, und die wässerige Auflösung wird abgedunstet, bis sie trocken ist. Das so erlangte Residuum ist das Karum der Bazaars, und in Indien die einzige Benutzung dieser Bestandtheile.

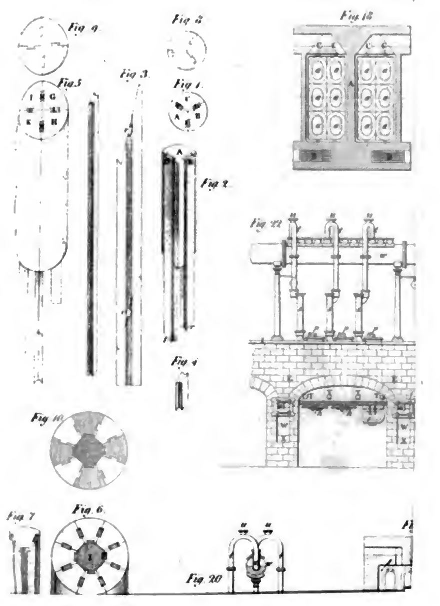
Dieses Karum enthält 6 bis 8 pr. Ct. Soda, das Uebrige besteht in Kohlensäure, Sand, Thon, salzsaurer Soda, zersetzten vegetabilischen Stoffen und andern Unreinlichkeiten. Es sind verschiedene Versuche gemacht worden, diese Substanz in unsern Fabriken zu verarbeiten, daher Einsendungen davon aus Madras nach England gemacht wurden, allein die Menge und Beschaffenheit der Beimischungen vereitelten diese Versuche.

Vor einigen Jahren kam ich auf den Gedanken, daß, wenn dieses Produkt einigermaßen von den unauflöslichen Bestandtheilen gereinigt, der Einwirkung des Feuers zur Befreiung eines Theils der kohlensauren Stoffe, aufgelösten vegetabilischen Bestandtheilen, vom

Wasser, Schwefel und andern verdunstbaren Beimischungen ausgesetzt würde, es ein sehr wichtiger Handelsartikel werden könnte. Ich erkannte, daß, wenn man das Karum auf diese Weise behandeln, und es in einem Reverbatorium auflößte, eine der Barilla ähnliche Substanz erlangt werden könnte, welche diesen Artikel vollkommen ersetzen würde. Diesen Gedanken brachte ich bald darauf in Ausführung, indessen gelangen mir meine ersten Versuche nicht.

Nachdem die oben angeführten Bestandtheile in einem Reverbatorium aufgelößt waren, gestalteten sie sich zu einer Masse grünen Glases, indem sie eine starke schlammige Beimischung enthielten, von welcher sie nicht gehörig gesäubert worden waren. Es war daher nothwendig, diese Beimischung zu beseitigen und sie sorgfältiger aufzulösen, und bis zum Trocknen zu verdunsten. Nachdem diese Operation mit gehöriger Sorgfalt geschehen war, wurde das Uebrige dem Feuer ausgesetzt, ohne daß ein bemerkbarer Theil in Glas verwandelt worden wäre, und nachdem ich die aufgelößte Masse abgenommen und sich hatte abkühlen lassen, glich sie sehr einer Barilla in ihren vorzüglichsten Eigenschaften, und wird jetzt sowohl in London als Antwerpen für Barilla von der besten Qualität verkauft.

Inhalt.



aris, Lyon, Valenciennes lalischen und und corres ichen Socie rg, London, zösischen von broch. Preis

Gesund-
ing des Pfer- rannt Kassah) Mit dem er, dem die ßlicher wäre, F. J. Götz. 0 in Paris. broch. Preis

te in den
auf den heu- vier. Aus A. Wiese. mplete Werk

unst
n, oder voll- her und Lieb- oud und den ihrmacher des IV., geordnet ngen vermehrt lers. Aus dem lbrecht. 6te mit Kupfern. Hefte mit 17 hlr. 18 Gr.)

Oefen
hetik und der r Architekten, hl in Mustern eren Zimmern achende Oefen errichten las- Vorlegeblätter sulen anwend- ser von Frie- 2s Heft mit Oefen, gr. Fol. nter dem Ti- sche Anleitung henheerden mit falls 1 Thlr.)

dbuch für

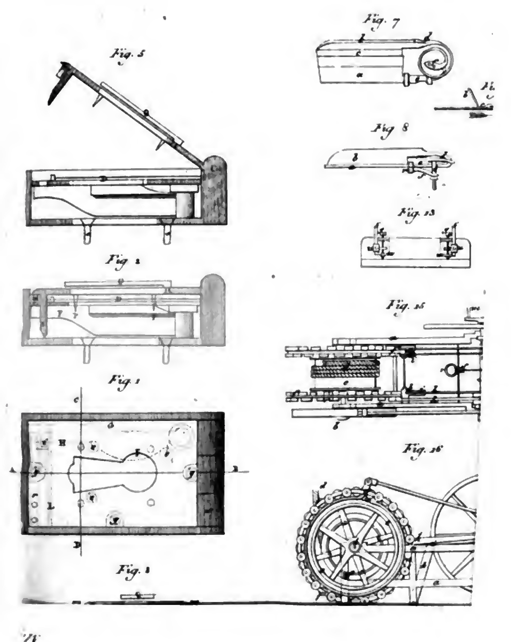
gart 1829, B. 6. Heft 1. pag. 40 — 54, deren Hauptsätze sich in den dem 3ten Fasc. des Corpus j. c. beigegebenen lateinischen Entwürfen der Herren Herausgeber näher erörtert befinden.

vorzüglichsten Mittel und Methoden, um sich von Gicht und Rheumatismus zu heilen, oder dagegen zu sichern, von Dr. Dubouchet, Professor der Gesundheitspflege, Mitglied der

heile ihres Wissens, Wirkens und Lebens, nach den besten Quellen und bewährtesten Erfahrungen bearbeitet von Dr. F. A. Wießner. gr. 8. broch. 1 Thlr. 18 Gr.

Waſ
wicht
ſe A
ſtanz
dank

geſta
Bein
her
Troc
wurl
delt
laſſe
wohl



aris, Lyon,
Valenciennes
kalischen und
, und corre=
ichen Socie=
rg, London,
nzösischen von
broch. Preis

Gesund=
ung des Pfer=
nannt Kaffah
n.) Mit dem
ler, dem die
ehlicher wäre,
F. J. Göz.
20 in Paris.
broch. Preis

te in den
s auf den heu=
avier. Aus
A. Wiese.
omplete Werk

unst
en, oder voll=
her und Lieb=
joud und den
Uhrmacher des
IV., geordnet
ngen vermehrt
acts. Aus dem
lbrecht. 6te
mit Kupfern.
) Hefte mit 17
hlr. 18 Gr.)

Oefen
hetik und der
r Architekten,
hl in Mustern
eren Zimmern
uchende Oefen
errichten las-
Vorlegeblätter
ulen anwend-
net von Frie-
2s Heft mit
Oefen. gr. Fol.
unter dem Ti-
sche Anleitung
henheerden mit
falls 1 Thlr.)

dbuch für

...ort 1829, B. 6. Heft 1. pag. 40 — 54, deren Hauptsätze sich in den dem 3ten Fasc. des Corpus j. c. beigegebenen lateinischen Erörterungen der Herren Herausgeber näher erörtert befinden.

... vorzüglichsten Mittel und Methoden, um sich von Gicht und Rheumatismus zu heilen, oder dagegen zu sichern, von Dr. Dübouchet, Professor der Gesundheitspflege, Mitglied der

... Theile ihres Wissens, Wirkens und Lebens, nach den besten Quellen und bewährtesten Erfahrungen bearbeitet von Dr. F. A. Wießner. gr. 8. broch. 1 Thlr. 18 Gr.

(Nachstehend angezeigte Werke sind in allen Buchhandlungen zu erhalten.)

Verlags-Bericht des Jahres 1829.

Neue Werke der Baumgärtnerschen Buchhandlung in Leipzig.

Allgemeine Encyklopädie

der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und anderen Wissenschaften. Ein wohlfeiles Hand-, Haus- und Hülfsbuch für alle Stände Deutschlands; zum leichteren Gebrauche nach den zwölf Monaten des Jahres in zwölf Bände geordnet, rc.

Oder allgemeiner und immerwährender Land- und Hauswirthschafts-Kalender. Bearbeitet vom Oberthierarzte Dietrichs, Hofr. Dr. Franz, Prof. Fischer, Jugendlehrer Gruner, Ritter Franz von Heintl, Geheimrath Dr. u. Prof. Hermbstädt, Prof. Heusinger, Pastor Heusinger, Oekon.-Comm. Klebe, J. G. Kappe, Pastor Krause, W. A. Kreyßig, Dr. und Prof. Osann, Oekonomierath Bernh. Petri, Oberforstrath Dr. und Prof. Pfeil, Dr. Putsche, Pastor Ritter, Dr. C. M. Schilling, F. Schmalz, H. Schubarth, Prof. Schübler, F. Teichmann. Herausgegeben vom Dr. C. W. E. Putsche. Mit vielen Kupfern. 6r — 9r Band.

Die bisher erschienenen Bände, zusammen 390½ Bogen, kosten Ausg. 1. 14 Thlr. 16 Gr. Ausg. 2. 20 Thlr. 12 Gr.

Neuester Katechismus der Bienenzucht,

oder vollständiger auf vieljährige Erfahrung gegründeter Unterricht über die einzig sichere Methode, Bienen mit dem gedeihlichsten Erfolge zu warten, zu pflegen und zum höchsten Ertrage zu bringen. Ein Buch für alle Gegenden, entworfen und herausgegeben von Dr. Carl Wilh. Ernst Putsche, Prediger zu Wenigen-Jena rc., Herausgeber der Encyklopädie der Land- und Hauswirthschaft. Mit 1 Kupfer. gr. 8. broch. Preis 12 Gr.

Corpus Juris Civilis

recognoverunt brevibusque adnotationibus criticis instructum ediderunt C. J. Albertus et Mauritius, Fratres Kriegelii. Editio stereotypa. Opus uno Volumine absolutum. Fasc. II. et III. — 1) Ausgabe auf f. französischem Velinpapier 3 Thlr. 12 Gr. 2) Pracht-Ausgabe auf feinstem franz. Velin 4 Thlr. 6 Gr. 3) Ausgabe auf Schreibp. mit breitem Rand 4 Thlr. 12 Gr.

Eine sehr gründliche Anzeige und Beurtheilung der ersten 2 Hefte des Kriegelschen Corpus j. c. vom Herrn Obertribunalrathe und Professor Dr. Eduard Schrader, findet sich in der (Tübinger) kritischen Zeitschrift für Rechtswissenschaft, Stuttgart 1829, B. 6. Heft 1. pag. 40 — 54, deren Hauptsätze sich in den dem 3ten Fasc. des Corpus j. c. beigegebenen lateinischen Excursen der Herren Herausgeber näher erörtert befinden.

Jagdkatechismus zum Gebrauche

bei dem öffentlichen Unterrichte und der Selbstbelehrung. Entworfen von Stephan Behlen. Zweiter und letzter Theil. gr. 8. geheftet 1 Thlr. 6 Gr. (Der erste Theil kostet 1 Thlr. 12 Gr.)

Beiträge zur Lehre von den Taxen

der Forstprodukte, insbesondere des Holzes. Programm zur Eröffnung der Vorlesungen an der Königlichen Forst-Lehr-Anstalt zu Aschaffenburg, von St. Behlen. gr. 8. geheftet 6 Gr.

Pharmacopöa homöopathica,

edita a Dr. F. Hartmanno. E. s. t. Dispensatorium homöopathicum auctore Dr. Caspario. Denuo editum, auctum atque emendatum a Dr. F. Hartmanno. gr. 8. geh. 12 Gr.

Homöopathische Pharmacopoe

für Aerzte und Apotheker. Auch unter dem Titel: Dr. Caspari's homöopathisches Dispensatorium für Aerzte und Apotheker, worin nicht nur die bis jetzt bekannten, sondern auch die in Hofrath Hahnemann's neuestem Werke und in Hartlaub's und Trink's Arzneimittellehre enthaltenen Arzneien aufgenommen worden sind. Herausgegeben von Dr. F. Hartmann. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 8. geheftet 12 Gr.

Katechismus der Homöopathie

oder kurze und faßliche Darstellung der Grundsätze des homöopathischen Heilverfahrens, für Aerzte und Nichtärzte. Von Dr. Carl Georg Christ. Hartlaub. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 8. geheftet 16 Gr.

Homöopathischer Haus- und Reisearzt,

von Dr. Caspari, ein unentbehrliches Hülfsbuch für Jedermann, insbesondere für alle Hausväter, welche auf dem Lande, entfernt von ärztlicher Hülfe, wohnen, um sich dadurch ohne dieselbe in schnellen Krankheitsfällen selbst helfen und die dazu nöthige Haus-Apotheke verfertigen zu können. Herausgegeben von Dr. F. Hartmann. Zweite vermehrte u. verbesserte Auflage. gr. 8. broch. Preis 12 Gr.

Die homöopathische Heilkunst

und ihr Verhältniß zum Staate. Von Dr. G. Wilh. Groß, praktischem Arzte zu Jüterbogk, im Herzogthume Sachsen. gr. 8. broch. Preis 18 Gr.

Der Arzt für Gichtkranke und

Rheumatische, enthaltend die bewährtesten und vorzüglichsten Mittel und Methoden, um sich von Gicht und Rheumatismus zu heilen, oder dagegen zu sichern, von Dr. Dubouchet, Professor der Gesundheitspflege, Mitglied der medicinischen Gesellschaft zu Paris, Lyon, Straßburg, Nantes, Orleans, Valenciennes und Caen, so wie auch der physikalischen und chemischen Gesellschaft zu Paris, und correspondirendes Mitglied der königlichen Societät der Wissenschaften zu Edinburg, London, Genève u. s. w. Aus dem Französischen von einem praktischen Arzte. gr. 8. broch. Preis 9 Gr.

Der königlich privilegirte Gesundheits-Handschuh

für die Behandlung des Pferdes, oder arabische Bürste, genannt Kaffah (die Haut des Pferdes zu glätten.) Mit dem Motto: Es giebt kein Hausthier, dem die Reinigung mit der Hand ersprießlicher wäre, als dem Pferde. Erfunden von F. J. Götz. Straße J. J. Rousseau, No. 20 in Paris. Mit einer Abbildung. gr. 8. broch. Preis 6 Gr.

Geschichte der Fortschritte in den

Naturwissenschaften seit 1789 bis auf den heutigen Tag, vom Baron G. Cuvier. Aus dem Französischen von Dr. F. A. Wiese. 2r — 4r Band. gr. 8. — Das complete Werk kostet 6 Thlr. 6 Gr.

Die Uhrmacherkunst

vorgetragen in dreißig Vorlesungen, oder vollständiges Handbuch für Uhrmacher und Liebhaber der Kunst. Nach Berthoud und den Werken von Wullamy, erstem Uhrmacher des Königs von England, Georg IV., geordnet und mit den neuesten Verbesserungen vermehrt von einem alten Schüler Breguets. Aus dem Französischen von Georg Wolbrecht. 6te bis 10te und letzte Lieferung mit Kupfern. gr. 12. broch. à 9 Gr. (Alle 10 Hefte mit 17 Kupfertafeln. broch. kosten 3 Thlr. 18 Gr.)

Constructionen von Oefen

nach den Grundsätzen der Aesthetik und der Feuerungskunde dargestellt, fur Architekten, Baugewerken und zur Auswahl in Mustern fur diejenigen, welche in ihren Zimmern Wärme verbreitende, nicht rauchende Oefen von geschmackvollem Aeussern errichten lassen wollen; so wie auch als Vorlegeblätter in Sonntags- und Industrie-Schulen anwendbar. Entworfen und gezeichnet von Friedrich Wilhelm Merker. 2s Heft mit 24 Abbild. geschmackvoller Oefen. gr. Fol. br. 1 Thlr. (Das erste Heft unter dem Titel: A. W. Schwarze praktische Anleitung zum Bau von Oefen und Kuchenheerden mit Kupfern in gr. 4. kostet ebenfalls 1 Thlr.)

Encyclopädisches Handbuch für

Volks-Schullehrer über alle Theile ihres Wissens, Wirkens und Lebens, nach den besten Quellen und bewährtesten Erfahrungen bearbeitet von Dr. F. A. Wießner. gr. 8. broch. 1 Thlr. 18 Gr.

Die Quadratzahlen nach ihren Eigenschaften und in der Anwendung zur Berechnung rationaler Größen in der Mathematik dargestellt und aus der Figur erläutert von K. F. Muhlert. Ein Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht. Mit 1 Kupfer. gr. 8. broch. 12 Gr.

Lustspiele oder dramatischer Almanach für das Jahr 1830, von F. A. von Kurländer. Zwanzigster Jahrgang. Mit sechs Kupfern. Elegant gebunden. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Inhalt: Die Heirath aus Neigung. Schauspiel in drei Aufzügen; nach Scribe's „Malvina" frei bearbeitet. — Vier Jahre darnach. Drama in einem Aufzuge. (Als Fortsetzung der „Heirath aus Vernunft.") Nach Dartois. — Der aufrichtigste Freund. Lustspiel in einem Aufzuge. — Freuden und Leiden eines Kranken. Lustspiel in einem Aufzuge. — Der geheime Briefwechsel. Lustspiel in einem Aufzuge.

Masaniello, oder der Volksaufstand zu Neapel 1647. (Geschichtliches Factum, welches Scribe's Oper: „die Stumme von Portici," zum Grunde liegt.) Frei nach dem Französischen von August Diezmann. 16. broch. 9 Gr.

New London Pronouncing Dictionary of the most commonly used words in the english language, pointing out the erroneous and vulgar pronunciation of which some words are liable; the elegant and fashionable manner of pronouncing others, and the most general and correct accentuation of those in which lexicographers differ. 8. broch. Preis 12 Gr.

Zeitschriften.

Archiv für neuere Kriegs- und Armee-Geschichte. 1r Band gr. 8. geheftet 12 Gr. 2s u. 3s Heft. 9 Gr.

Kritische Blätter der Forst- und Jagdwissenschaft, in Verbindung mit mehreren Forstmännern und Gelehrten herausgegeben von Dr. W. Pfeil. Vierter Band. Zweites Heft. gr. 8. geheftet 20 Gr.

Magazin der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen, für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildung und Beschreibung der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge und Verfahrungsarten für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld-, Garten-, Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei etc., nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen; in Verbindung mit Sachverständigen herausgegeben von Dr. J. H. Poppe, Dr. O. B. Kühn und Dr. F. G. Baumgärtner. Neue Folge, No. 27, 28, 29 mit Kupfern gr. 4. br. à 16 Gr.

Neue Werke des Industrie-Comptoirs in Leipzig.

Vielliebchen.

Historisch-romantisches Taschenbuch für 1830, von A. v. Tromlitz. 3ter Jahrgang mit 8 Kupfern. 432 Seiten in elegantem gepreßten Einband. Preis 2 Thlr.

Inhalt: Die Belagerung von Candia. — Julia Gonzaga. — Die Vierhundert von Pforzheim. — Zeichnungen von Ender, Junge, Näcke und Retzsch; Stich von Armann, Leop. Beyer, H. Meyer, Stöber und Fr. Wagner.

Versuch einer Physiologie des Schlafs, von Dr. Ernst Ludwig Heinrich Lesbenheim. 2r Theil. gr. 8. 1 Thlr. (Der erste Theil gr. 8. erschien 1824 und kostet 1 Thl. 8 Gr.)

Zeitschriften.

Leipziger Allgemeine Modenzeitung. Eine Zeitschrift für die gebildete Welt, herausgegeben von Dr. J. A. Bergk. 3t. Jahrgang. Preis für den Jahrgang zu 65 Quartbogen, mit 52 Kupfern 6 Thlr.; mit 104 Kupfern 8 Thlr.

Blätter aus der Gegenwart für nützliche Unterhaltung und wissenschaftliche Belehrung. (Ein Begleiter der Modenzeitung) 52 Bogen in Quart. Preis für die Abonnenten der Modenzeitung 2 Thlr. 12 Gr. für diejenigen welche dieselben allein zu erhalten wünschen: 4 Thlr.

Dieser Zeitschrift wird in Becks Repertorium der neuesten Literatur, No. 12. Seite 480, große und lehrreiche Mannigfaltigkeit zugeschrieben, und der Hesperus, No. 305, sagt darüber: das Publikum könne sich davon eine schöne und recht anziehende Unterhaltung versprechen.

Bibliographie von Deutschland, oder wöchentliches vollständiges Verzeichniß aller in Deutschland herauskommenden neuen Bücher, Musikalien und Kunstsachen, mit Angabe der Bogenzahl, des Preises und der Verleger, nebst Anzeige derjenigen Unternehmungen aus den angegebenen Fächern, welche auf Subscription und Pränumeration gemacht werden, mit den dabei obwaltenden Bedingungen, begleitet von vier Registern. 4r Jahrgang ca 33 Bogen in 8. Preis 1 Thlr. 16 Gr.

Musik

Der Troubadour,

eine Sammlung von Romanzen, Liedern und Notturnos, mit Begleitung des Pianoforte. Musik von Auber, Blangini, Berton, Boieldieu, Bruguière, L'Huillier, Laffont, Mad. Malibran-Garcia, Paer, Panseron, Piccini, Romagnesi, Rosini. Worte von K. Kirsch. 1s — 3s Heft mit colorirten Vignetten. Geheftet à 12 Gr.

Kunstsachen

Zur Erinnerung an eine denkwürdige Zeit, (Ein schönes lithographirtes Tableau von Brand. Als Zimmerverzierung passend.) mit der Unterschrift: „Alexander der Grosse und Julius Cäsar nehmen jenseits den siegekrönten Helden (Napoleon) des neunzehnten Jahrhunderts auf." gr. Fol. schwarz 12 Gr. color. 1 Thlr.

Bilderwitz in Metamorphosen. Ein Taschenbuch zum Lachen. Mit 24 f. illum. Kupfern, broch. mit Goldschnitt. Preis 16 Gr. (Commissions Artikel.)

Vier Affengruppen

oder Affen in Action für Sammler und zum Nachzeichnen. Gezeichnet von Thomas Landseer, lithographirt von Brand. In analogem Umschlag. gr. 4. Preis 12 Gr.

Industrie-Comptoir.

Ein Prospectus von

J. M. Duncanii

Novum Lexicon Graecum

ex

C. T. Dammii

Lexico Homerico-Pindarico

vocibus secundum ordinem literarum dispositis retractatum emendavit et auxit V. C. F. Rost

ist in allen Buchhandlungen gratis zu erhalten.

Das ganze Werk, welches sich unter der Presse befindet, wird aus ca. 161 ganz eng gedruckten Bogen in Quart bestehen. Der Subscriptionspreis dafür ist nur 8 Thlr., welche in 4 Raten, jedesmal bei Ablieferung einer der vier Abtheilungen, in welchen das Werk erscheint, bezahlt werden. Die Namen der Subscribenten werden dem Werke vorgedruckt.

Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen an.

Ashetons

historische Karte von Palästina

mit 96 Vignetten, durchgesehen und verbessert vom Prof. Dr. L. F. K. Rosenmüller. gr. Imper. Format,

ist zur Versendung fertig, ebenso

Lavaters und Galls Systeme

auf zwei Tafeln, mit lithographischen color. Abbildungen. gr. Imper. Format.

Baumgärtners Buchhandlung.

Spielkarten.

Die feinsten spanischen, französischen, und deutschen Spielkarten sind fortwährend bei einer großen Auswahl von vielen Sorten in unserer Fabrik zu billigen Preisen zu haben.

Industrie-Comptoir.

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit ausgezeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweitzerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher des Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. Niemeyer, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in allegor. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von C. F. Meißert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. M. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach humanistischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußsohlengeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg., Professor an der Universitat zu Leipzig. 2te Aufl. kl. 8. 12 Gr.

Gartenbaukunst, neue, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten. [illegible] Lieferung mit [illegible] Kupfern. [illegible] 2 Thlr.

Gazzeri, C., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Anwendung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner düngenden Substanzen verloren geht. Im Auszuge mit Anmerkungen und einer Nachschrift herausgegeben von C. F. W. Berg. gr. 8. 12 Gr.

Ausführliche Beschreibung des Weinbaues, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten und den vielen [illegible] Verbesserungen neuerer Zeit, für Weingärtner und Landwirthe neu bearbeitet durch [illegible] und praktische Erfahrungssätze vervollkommnet von D. W. Günther. 2te Auflage mit [illegible] Kupfern. 16 Gr.

Die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete und der Giesbäche in Abzugsgräben, oder die Terrassirung der Berge mit der Wasserleitung, als die beste und [illegible] Art, Berge zu benutzen, sie vor Verödung zu schützen und Ueberschwemmungen zu verhüten, auf eigene Erfahrungen gegründet und mit Benutzung einer von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift desselben Verfassers. Dargestellt von Friedrich Heusinger mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Anleitung zum Construiren der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, regulären Vielecke, architektonischen Glieder, Ovale, Eilinien, der jonischen Volute und der [illegible]; für den Schul- und Selbstunterricht zu praktischen Arbeiten mit dem Lineal und Cirkel und zu der Einleitung in die Geometrie. Mit 3 Kupfertafeln. gr. 8. 5 Bogen. 12 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl Liskenne. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „so laßt euch nun weisen, ihr Könige, und laßt euch züchtigen, ihr Richter auf Erden.“ Ps. II. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen [illegible]. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, seines Bodens, seiner Erzeugnisse, seines Handels und seiner Gewerbe und Schilderung seiner Einwohner, ihrer Sitten und Gebräuche, besonders auch für deutsche Kaufleute und Fabrikanten nothwendig. Aus dem Französischen des General-Consuls von Frankreich zu Tiflis, des Ritters Gampa. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

Evangelischer Glaubensschild oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden christlichen Hauptkirchen zur Selbstbelehrung und Befestigung in evangelischer Glaubenstreue. Von Ludwig Sackreuter, Freiprediger und Lehrer an der zweiten Stadtmädchenschule zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. in 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren der römisch-katholischen und evangelisch-protestantischen Kirche.

Katechismus der Chemie. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. Hartlaub. Mit 1 Kupfer. gr. 8. 16½ Bogen. br. 21 Gr.

Die Wirkung des Opium und seiner constituirenden Bestandtheile auf die thierische Oekonomie, durch Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren, dargestellt von Dr. Charvet. Aus dem Französischen von ..f. in 8. Preis 1 Thlr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 32.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Empfehlungswerthe Schriften:

Abbildung der eisernen Waaren, welche auf den Königl. Preuß. Eisenwerken zu Malapane, Gleiwitz und Creuzburg in Schlesien gegossen werden. 4 Hefte. 4 Thlr.

Begriff, kurzer, aller vorzüglich interessanten Wissenschaften und schönen Künste, worin sie nach ihrem Wesen und Werth erklärt und beschrieben werden. Nebst einem kurzen Abriß der Geschichte des teutschen Reichs und einer Vorrede vom Vicedirector M. Dolz. kl. 8. 18 Gr.

Beweis, unumstößlicher, daß die Erde drei- und mehrmal älter ist, als man gewöhnlich annimmt. Mit einer Beschreibung und genauen Abbildung der von den Franzosen entdeckten zwei neuen Zodiakalkreise in dem großen Isistempel zu Tentyra in Oberägypten. Mit 2 Kupfern. 8. 12 Gr.

Encyklopädisches Taschenbuch der bürgerlichen Baukunst in alphabetischer Ordnung. Für angehende Architekten, Maurer und Zimmerleute, von M. Ch. Garbe. gr. 8. 9½ Bgn. br. 12 Gr.

Katechismus der Mathematik, oder die gemeinnützigsten Lehren dieser Wissenschaft. Kurz und leicht faßlich dargestellt von Karl Gustav Wunder, Conrector und Lehrer der Mathematik und Physik am Lyceum zu Wittenberg. Mit 4 Kupfern. gr. 8. 18 Gr.

Olinthus Gregory's Mathematik für Praktiker, oder Sammlung von Grund- und Lehrsätzen, Regeln und Tafeln aus den verschiedenen Theilen der reinen und angewandten Mathematik, ein Hand- und Lehrbuch für technische Anstalten, für Feldmesser, Architekten, Mechaniker, Ingenieurs u. s. w. Aus dem Englischen übersetzt von M. W. Drobisch, Professor zu Leipzig. Mit 3 Kupfertafeln und 227 Holzschnitten. 28½ Bogen. gr. 8. br. Preis 2 Thlr. 18 Gr.

Praktische Anleitung zum Bau von Oefen und Küchenheerden, herausgegeben von Aug. Wilh. Schwarze, Königl. Sächs. concess. Fabrikanten und Schlossermeister. 1s Heft mit 12 lithographischen Blättern, nebst Text. In 4. Preis 1 Thlr. 2s Heft, mit 8 Kupf. in Folio. à 1 Thlr.

Ueber die Stärke des Gußeisens und andrer Metalle, von Thomas Tredgold. Praktische Regeln, Tabellen und Beispiele, auf eine Reihe neuer Versuche gegründet und mit Hülfe einer Vergleichung anderer Materialien mit Gußeisen auch auf diese anwendbar. Nach der zweiten verbesserten und sehr vermehrten englischen Originalausgabe ins Deutsche übersetzt. Mit Holzschnitten und Kupfertafel. gr. 8. Preis 1 Thlr. 15 Gr.

Boreux wirksame und überall anwendbare Mittel, den übeln Geruch aus den Häusern zu entfernen, welcher durch die Abtritte entsteht. 4. mit 1 Kupfer. 6 Gr.

— — neues, einfaches, leicht ausführbares Mittel, dem Rauchen der Schornsteine und Stubenöfen auf eine wohlfeile Weise abzuhelfen. 4. mit 2 Kupfern. 12 Gr.

Delormes Kunst mit Holz zu wölben; eine Abhandlung mit 2 Kupfern. 4. 16 Gr.

Demmrich, C. G., neu erfundene Koch-, Heiz- und Sparöfen, deren Bequemlichkeit durch vieljährige Erfahrung hinlänglich erprobt wurde und welche nach den physikalischen Grundsätzen in Hinsicht des Drucks der atmosphärischen Luft [illegible] berechnet sind, zur Belehrung für Hauswirthe, Töpfer, Maurer rc. herausgegeben. Mit 8 Kupf. 4. 1 Thlr.

Forster, Thomas, über die Wolken und andre Erscheinungen in der Atmosphäre. Nebst mehreren die Ansicht der Wolken u. s. w. erläuternden Kupfern. Aus dem Englischen. gr. 8. Kart. 1 Thlr. 12 Gr.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen
und Verbesserungen,

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen,
nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei 2c nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen;
in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Heinrich Moritz Johann Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

Gottlob Ehrenfried Seidemann
Lehrer der Mathematik in Leipzig,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.
Vierten Bandes fünftes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1831.

I.

Verbesserungen an den Maschinen zur Verfertigung metallner Schrauben. Von Lemuel Wellman Wright.

(Aus dem London Journal of Arts. September 1830.)
Mit Abbildungen auf Tafel I.

Der hier beschriebene Apparat besteht aus zwei Maschinen, die eigentlich blos Verbesserungen schon früher von Wright erfundener Maschinen sind.

Der erste Theil dieser Verbesserungen wird als eine Maschine zum Schneiden der erforderlichen Drathlängen und zum Aufsäzen der Köpfe auf die Spindeln der Schrauben beschrieben. Das Neue dieser Verbesserungen besteht 1) in der Anwendung von Zuggefügen (toggle joints,) auf welche Kammräder wirken, die oben und unten an sich drehenden Achsen befestigt sind, und die Punze vorwärts treiben, welche das Ende der Spindel in den Stämpel drükt, um den Kopf zu bilden und die Punze zurük zu bringen, während gleichzeitig mit Drath gespeißt wird. 2) In der Art, den Schneidestahl zu bewegen, um die zu jeder Spindel erforderliche Drathlänge abzuschneiden. 3) in einer neuen Anordnung sämmtlicher Theile der Maschine.

Figur 1 ist eine Seitenansicht der Maschine, welche die Verrichtungen der einzelnen Theile hinlänglich darstellt. a, a, a, ist das Gestell der Maschine, auf welchem die arbeitenden Theile der Maschine sich befinden. b ist die Haupt- oder Triebachse, an dieser ist eine Laufscheibe angebracht, welche durch ein mit irgend einer Triebkraft in Verbindung stehendem Band getrieben wird, und der Hauptachse c durch Rad und Triebstok Bewegung ertheilt. Auf dieser Hauptachse c ist das Hauptkammrad d befestigt, das Rad e wird durch ein Sporngetrieb von der Hauptachse, c, aus in Bewegung gesezt, und auf welchem noch ein zweites Kammrad, f, errichtet ist, um die Zuggefüge zu heben, nachdem sie durch die Umdrehung des Hauptkammrades d, niedergedrükt wurden, und die Punzenstange h nebst der Punze i in den Becher oder Stämpel j, getrieben haben, wo das Ende der Drathspindel zur Bildung des Kopfes zusammengedrükt wird.

Der Drath wird von der gegenüberstehenden Seite mittelst der Speisungsbaken oder Finger, k, welche mit der Punzenstange h verbunden sind, durch die Streifen l in die Maschine gebracht; und wenn sie sich vorwärts schieben, wird dieselbe Bewegung den Speisungsbaken mitgetheilt, die sich auf ihren Stüzen schieben, und so beschaffen sind, daß sie sich um den Drath schließen, wenn sie gegen die Maschine kommen, und sich öffnen, wenn sie sich

zurückschieben. Das Drathstück, welches man in dem Backen sieht, ist auf einem Speisungsbrette, und wird von ein Paar Federfingern gehalten.

Kommt nun der Drath in die Stämpel, welche vorläufig geöffnet wurden, so treibt das Kammrad m, an der Hauptachse, wenn es sich umdreht, das längere Ende des Hebels n, und drückt das kürzere Ende desselben nieder, und auch das Stück p, in welchem die obere Hälfte der Stämpel j sich befindet, und schließt sie so, daß der Drath in den Stämpeln festgehalten wird.

Da die Umdrehung der Achse f gleichzeitig mit der Hauptachse ist, so wird das doppelte oder gefurchte Kammrad, qq, das längere Ende des Hebels, r, der seinen Stützpunkt bei s hat, heben, und das kürzere Ende niederdrücken, und mit ihm das Schneideblatt mit dem Schneidestahl t, den man bei den Puncten sieht; und wenn der Schneidestahl vor dem Ende des Stämpels vorbei geht, wird er den Theil des Drathes, welcher die Spindel bilden soll, und von dem Stämpel gehalten wird, von der eingezogenen Drathlänge abschneiden. Die Spindel läßt sich nun leicht am Ende der Punze zusammendrücken, um so den Kopf der Schraube zu bilden.

Das Schneideblatt wird aus Stahl gefertigt, durch welches ein kleines Loch geht, worein das Ende des Drathes getrieben wird; der übrige Theil des Blattes ist vollkommen flach und eben, und bildet ein Lager für das Ende des Drathes in dem Stämpel.

Nachdem das Hauptkammrad d, die Zuggefüge hinabgetrieben hat, wie die Figur zeigt, wird die Stange und mit ihr die Punze vorgeschoben, welche, indem sie gegen das Ende der Schraubenspindel wirkt, den Drath in den Becher des Stämpels treibt und den Kopf bildet.

Bei fortgesetzter Umdrehung aller Achsen und Kammräder geht das Kammrad d von der Reibungswalze ab nach den Zuggefügen, und gestattet dem zweiten Kammrad e auf die Reibungswalzen zu wirken, und treibt die Zuggefüge hinauf in die durch Puncte angedeutete Lage; durch diese Bewegung werden die Punzenstange, und mit ihr die Speisungszangen, welche nun eine andere Drathlänge ergreifen, und sie in die Maschine bringen, nachdem man die vorläufig gekopfte Spindel weggenommen hat.

Während der Zeit, als die Speisungsbacken oder Finger sich an den Drath schließen, wird durch die Umdrehung des doppelten Kammrades q das längere Ende des Hebels niedergedrückt, und das Schneideblatt wieder in seine vorige Lage hinauf getrieben worden seyn, so nemlich, daß das Loch dem Ende des Stämpels gegenüber kommt, und da das Kammrad m an der Hauptachse das Ende des Hebels n auf seinen kleinern Durchmesser fallen läßt, so hebt es das Stück p, in welchem die obere Hälfte der Stämpel ist. Diese Bewegung ist es, welche die Spindel aus den sie öffnenden Stämpeln befreit; und der nächstfolgenden Drathlänge erlaubt, zwischen die speisenden Zangen gebracht zu werden, welche eine andere Drath-

länge in den Stämpel bringen. So wie die Punze zurücktritt, werden ein Paar Federscheeren oder Finger seitwärts quer über die Maschine bewegt, und auf der schiebbaren Stange, u, befestigt, welche durch einen Hebel und doppeltes Kammrad auf dem Ende der Hauptachse in Bewegung gesetzt wird. Die Schraubenspindel wird von diesen Fingern nach einem feststehenden Lager in die Mitte der Maschine gebracht, wo sie von einem Backen und Hebel gehalten wird, auf welchen ein kleines Kammrad an der zweiten Achse, f, wirkt, bis die nächstfolgende Bewegung der Finger eine andre Schraubenspindel holt, wo dann diese Schraubenspindel von den Fingern wieder verlassen, von einem andern Paar gefaßt, und zu einem zweiten Stämpel geführt wird, wo die Kopfaussetzung der Schraube vollendet wird.

Beim zweiten Stämpel zum Aussetzen des Kopfes ist eine ähnliche Einrichtung beinahe aller Theile, wie bei dem ersten, indem bei der zweiten Operation des Kopfaussetzens, dieselben Bewegungen erforderlich sind, wie bei der ersten, ausgenommen das Abschneiden des Drathes und das Oeffnen und Schließen des Stämpels, welcher hier aus einem Stücke besteht.

Die bei der ersten Operation gebrauchten Streife, den Drath herein zu bringen, sind mit einer schiebbaren Stange in derselben Lage als der Speisungs-Apparat verbunden, welche die Schraubenspindel heraustreibt, nachdem die zweite Punze darauf gewirkt hat, welche dann von einem dritten Fingerpaare ergriffen und auf ein anderes Lager gebracht wird, wo sie ein andrer Hebel und Backen hält, auf welchen ein Kammrad an der zweiten Achse wirkt. Die Schraubenspindel wird in dieser Lage gehalten, damit der Drehungsapparat auf den Kopf wirken, jede Rauhigkeit oder Unebenheit an seiner Kante entfernen, und zugleich auch den Kopf vollkommen concentrisch mit der Spindel darstellen kann.

Dieser Drehungsapparat besteht aus einem, auf einer sich drehenden Achse gespannten Schneidestahl, der sich innerhalb einer Röhre befindet, mit welcher er durch einen Einschnitt und Schlüssel verbunden ist, so daß sie sich beide zugleich mit einander drehen können; die Achse aber kann sich zugleich innerhalb der Röhre schieben, während die Röhre durch ihre Lager in ihrer eigentlichen Stellung gehalten wird. Auf dieser Röhre ist eine kleine Laufscheibe angebracht, die ihre Bewegung von einem Bande erhält, welches über Leitungsrollen nach einer großen Laufscheibe oder Rolle an der ersten Achse läuft. Das Ende der sich drehenden Achse ragt aus der Röhre hervor, und wird durch eine Spiralfeder gehalten, welche um sie gegen das Ende einer schiebbaren Stange gewunden ist, worauf das Kammrad an der zweiten Achse wirkt; wird nun eine Schraubenspindel auf das Lager gebracht, und von den Backen und Hebeln gehalten, so stoßen die Kammräder die schiebbare Stange vorwärts, und mit ihr die Achse, welche den Schneidestahl zu dem Kopfe der Schraubenspindel hebt, und wenn sie sich dreht, alle Unebenheiten am Umfange des Kopfes abschneidet.

Ist dies geschehen, so läßt das Kammrad die schiebbare Stange, mithin auch die

Achse und Schneidestahl von dem Kopfe durch die Spiralfedern abziehn; wenn nun das Kammrad an der zweiten Achse aufhört auf den Hebel zu wirken, welcher die Schraube während der letzten Operation hält, so wird die nun beendete Schraubenspindel losgelassen, nieder zu fallen genöthigt, und von einem dritten Fingerpaar, während es eine andere Spindel zu einer ähnlichen Operation herbeibringt, entfernt.

Die zweite Maschine, durch welche die Einschnitte in die Köpfe der Schrauben und der Wurm (Schraubengang, Faden) in die Spindel geschnitten werden, ist zwar ihren Grundsätzen nach, der vorigen Maschine ähnlich, weicht aber im Detail bedeutend ab. Die angebrachten Neuerungen sind, 1) daß der Schneidestahl, welcher den Einschnitt in den Kopf bildet, während seiner Umdrehung auch eine aufsteigende Bewegung hat, und nach und nach aufsteigend, seinen Weg in gehöriger Tiefe durch den Kopf, einschneidet, statt daß er, wie in der vorigen Maschine, mit dem Kopfe in einer Linie des Mittelpunctes in Berührung kommt. 2) daß die Finger, welche in der vorigen Maschine dienten, die Schraubenspindeln von einem Theile der Maschine zu einem andern zu bringen, wegbleiben, weil die verschiedenen Operationen das Ritzen des Kopfs, und Einschneiden des Schraubenganges mittelst einer Röhre vollzogen werden, durch welche die Schraubenspindeln gestoßen werden, nachdem sie in den Kopf geschnitten sind und ein Paar sich drehende Backen vorgeschoben werden, welche die Spindel halten, während der Schraubengang oder Wurm eingeschnitten wird. 3) die Schraubenspindel, welche sowohl eine abwechselnd umdrehende, wie wie auch eine vorwärts und rückwärts gehende Bewegung während ihrer Operation erhält.

Die abwechselnde Bewegung erhält die Spindel durch einen Zahn und Triebstock, welcher von einer Kurbel und einem Hebel in Thätigkeit gesetzt wird, die vor- und rückwärts folgende Bewegung wird durch eine Leitschraube bewirkt, von welcher der Rechen (rake) oder Neigung des auf der Maschine gefertigten Schraubenfadens abhängt. 4) die Schraubenstämpel sind in einer vertikalen fest stehenden Platte auf Hebeln angebracht, und schließen sich auf der Spindel durch die Kraft der Spiralfeder.

Fig. 2. ist ein Durchschnitt durch den Mittelpunct der zuletzt erwähnten Maschine, welcher die Anordnung der Theile und ihre Operationen hinlänglich zeigen wird; a, a, a, ist das Gestell und die Lager, auf welchem die arbeitenden Theile errichtet sind; b ist die Hauptachse mit Kammrädern versehen, welche jene Theile in Thätigkeit setzen; c ist die Trieb und Kurbelachse der Maschine, an welcher das Flugrad, das Laufrad und dessen Band angebracht ist; und diese Achse ist durch ein Rad und Triebstock an der entgegengesetzten Seite der Maschine mit der Hauptachse verbunden.

Die Schraubenspindeln werden, nachdem sie in der erst beschriebenen Maschine fertig geworden sind, in diese gebracht, und von einem Knaben, der diese Maschine besorgt, wie-

der in eine neue Art von Speisungsrad d gebracht, welches an seinem Umfange, gleich einem Aushebe- oder Spornrade mit Zähnen versehen ist. Jeder dieser Zähne hat eine Kerbe oder Furche, in welche die Enden der Schraubenspindeln eingelegt werden, wie bei 1, 2, 3, 4, 5 zu sehen ist, wo sie durch kleine Federn, welche auf sie drücken, gehalten werden, wie in der Figur zu sehen ist. Dieses Speisungsrad befindet sich auf einer horizontalen Achse, die sich auf Zapfen dreht, und führt auch ein Spornrad e, mit zwei Mal so viel Zähnen am Umfange, als das Speisungsrad Einschnitte hat. Dieses Spornrad wird auf folgende Weise in Bewegung gesetzt: — Auf der Hauptachse b, ist das Kammrad f befestigt, welches auf die Reibungswalze am Ende des mit Gewicht beschwerten Hebels g wirkt; am andern Ende dieses Hebels ist ein Federzahn, welcher in die Zähne des Spornrades eingreift, und wenn das Kammrad f, sich dreht, so hebt es den Hebel, drückt den Federzahn nieder, und treibt das Spornrad um einen Zahn mit sich herum. Diese Bewegung erfolgt zwei Mal, während die Hauptachse sich ein Mal umdreht, und bei einer ununterbrochenen Folge solcher Bewegungen, wird das Speisungsrad in Zwischenräumen umgedreht, und bringt die verschiedenen Schraubenspindeln in die Lage von 4, nämlich in die Mündung eines Backen oder Zangen-Paares g, welches vorläufig zum Aufnehmen derselben offen ist, und auch der Mündung der zuvor obenerwähnten feststehenden Röhre gegenüber.

Wenn durch die Bewegung des Speisungsrades die Schraubenspindel in diese Lage gebracht ist, so wirkt ein Kammrad h, an der Hauptachse auf die Reibungswalze am längern Ende des Hebels i, und indem es dieses Ende niederdrückt, hebt es das kürzere Ende, und mit diesem ein Paar Zuggefüge, welche bei ihrem Centralvereinigungsgefüge verbunden sind; die Enden der Zugstücke sind durch Gefüge an den Fußenden der Haltzangen angebracht, und wenn der Hebel aufwärts steigt, und die Zugstücke gerade bringt, so werden die Füße der Zangen gespannt, und die Backen fassen die Schraubenspindel und halten sie fest, während der Operation, als der Einschnitt in den Kopf gemacht wird.

Während nun die Spindel in dieser Lage gehalten wird, hebt das Kammrad k an der Hauptachse, welches auf das längere Ende des gebogenen Hebels l wirkt, den Schneidestahl; der Schneidestahl j, befindet sich an einer kleinen Achse, und dreht sich in dem gabligen oder kurzen Ende des Hebels l; die umdrehende Bewegung wird durch ein Band m, mitgetheilt, welches über eine Rolle auf derselben Achse, und eine große Laufscheibe oder Rolle n, an der Kurbelachse c läuft.

Man wird sehen, daß, wenn der Schneidestahl aufsteigt, er durch einen Theil des Kopfes geht, sich den Weg schneidet, und so die Furche bildet; und sobald diese gebildet ist, läßt das Kammrad k ab auf den Hebel l zu wirken, und gestattet der Spiralfeder o den Schneidestahl in seine vorige Lage zu ziehen.

Nachdem die Operation der Einschneidung in den Kopf geendigt ist, werden die

haltenden Backen durch den kleinen Diameter des Kammrades h veranlaßt, sich ein wenig zu öffnen, indem h mit der Reibungswalze am Ende des Hebels i in Berührung kommt, und das andere Ende des Hebels mit den Zuggefügen durch die Feder p herabgezogen wird. In diesem Moment schiebt ein Kammrad q, auf der Hauptachse eine schiebbare Stange r, mit der Punze s, vorwärts gegen den Kopf der Schraubenspindel, und treibt sie aus den Backen in die Mündung der Röhre t, t in die Lage der Spindel 6: die haltenden Backen öffnen sich nun so weit, als der Schraubenkopf der Schraubenspindel sich ihnen nähert. Ist die Schraube in der Röhre in die Lage von 5 gekommen, so wird sie daselbst von ein Paar Federfingern gehalten.

Da diese Bewegungen an der Maschine sich fortsetzen, wie sie beschrieben wurden, so wird die Schraubenspindel in Zwischenräumen immer vorgestoßen, wenn neue Spindeln in die Röhre nachfolgen, bis sie in die Lage der Spindel 16 kommt.

Die feststehende Röhre, t t, umgiebt die sich drehende Röhre v, die sich in Lagern in dem Gestell dreht. An einem Ende dieser Röhre sind die schiebbaren Backen, w, w aufgerichtet, welche die Schraubenspindeln festhalten, während der Wurm an dem Umfange derselben eingeschnitten wird. Bei der nächsten Bewegung der Maschine wird die Schraubenspindel aus ihrer Lage, 16 in der feststehenden Röhre gestoßen, und in die Lage 17 in den Mund der Backen w gebracht, welche dann veranlaßt werden, die Schraubenspindel festzuhalten. Dieß geschieht durch Niederdrücken der kürzern Hebelende x, x, auf welche die Zuggefüge y, y wirken, welche durch die Bewegung der Copulirpüchse, zz mit welcher die Zugstücke durch ein Gefüge verbunden sind, in die in der Figur gezeichnete Lage gebracht werden.

Die Bewegung dieser Copulirbüchse, z wird durch einen andern Theil der Maschine bewirkt, der in der Figur nicht dargestellt ist, der aber durch folgende Beschreibung leicht begriffen werden wird. Auf den Enden eines gabelförmigen Hebels 18, 18, sind Reibungswalzen, die in der Furche der Copulirbüchse arbeiten. Dieser Hebel liegt horizontal quer über die Maschine und das andre Ende des Hebels arbeitet auf einem Stifte, als auf seinem Stützpuncte, an der Seite eines der Füße der Maschine. Mit diesem Hebel ist ein Ende einer langen schiebbaren Stange verbunden, die sich über die ganze Länge der Maschine erstreckt, und unter der Hauptachse in Form eines Halbkreises gebogen ist; so daß zwei kleine Kammräder, welche auf zwei Reibungswalzen an der Seite der Stange wirken, frei sich drehen können, ohne sie zu berühren. Eine dieser Reibungswalzen ist vorn an der Hauptachse und die andere rückwärts, wie die Kammräder sich drehen, angebracht, sie stoßen abwechselnd die schiebbare Stange vorwärts, und mit ihr zugleich den Hebel yy, und die Copulirbüchse zz, in die in der Figur gezeichnete Lage, und schließen die Backen auf der Schraubenspindel. Die andre Reibungswalze dient zum Zurückziehen der Stange, des Hebels und der Copulirbüchse, und zur Oeffnung der Backen ww.

Während nun die Schraubenspindel 17, in den Backen fest gehalten wird, wollen wir fortfahren zu beschreiben, wie der Wurm um die Schraubenspindel geschnitten wird. Die Stämpel oder Stöcke (dies or stocks) 19, welche den Wurm auf der Spindel schneiden oder bilden, sind in Schenkeln oder Hebeln 20, 20, befindlich, die sich auf Stiften in der senkrechten Platte oder Stütze bewegen, und durch die Kraft einer Spiralfeder 21, oder mehrer Federn, die mit beiden Schenkeln verbunden sind und sie zusammenziehen, auf der Schraubenspindel geschlossen werden, so daß die Schraubenstämpel, wenn sie den Faden bilden, auf der Spindel geschlossen werden.

Um den Faden oder Wurm gehörig zu formen, ist es nöthig, der Spindel eine abwechselnd umdrehende Bewegung zu geben; dieß geschieht mittelst der Kurbel 22 an der Achse c, welche durch die Stange 23 mit dem Hebel 24 verbunden ist, der seine Stütze in der sich schwingenden Krücke 25 hat; das längere Ende dieses Hebels ist mittelst eines Gefüges mit dem senkrechten Zahnstocke 26 verbunden, und dieser Zahnstock greift in einen Triebstock 27, auf der sich drehenden Röhre v. Dieser Triebstock ist mit der Röhre mittelst eines Schlüssels und Ausschnittes verbunden, so daß die Röhre sich vor- und rückwärts bewegen kann, während der Triebstock unbeschränkt an seiner Stelle im Umtrieb mit dem Zahnstocke bleibt, was mittelst eines stillstehenden Zaumes geschieht, der eine Furche in dem Triebstock 27 umfaßt.

Man wird leicht einsehen, daß wenn die Kurbel sich dreht, der Zahnstock von dem Hebel abwechselnd gehoben und gesenkt wird; und damit der Zahnstock mit dem Getriebe im Gange bleibt, ist auf dem Gefüge des Hebels und dem Zahnstocke eine Reibungswalze angebracht, die parallel mit den Leitern 29, 29, arbeitet: die schwingende Krücke führt den Stützpunkt des Hebels, und schließt sich von selbst der Bewegung der Kurbel und des Hebels an.

Am Ende der sich drehenden Räder ist die Leitungsschraube 30 befestigt, die in eine stillstehende weibliche Schraube 31 eingreift, welche auf einem der Querbalken der Maschine festgemacht ist. Von dieser Schraube hängt das Vorwärts- und Rückwärts-Bewegen der Röhre ab, und die Neigung oder Scheifheit des Fadens, der auf der Schraubenspindel eingeschnitten werden soll.

Nachdem dieses Einschneiden des Fadens beendet ist, drückt ein Kammrad 32 an der Hauptachse das längere Ende des Hebels 33 nieder, und veranlaßt das andre Ende zu steigen, und mittelst ein Paar mit diesem Ende, durch ein in der Mitte schiebbares Stück, Zuggefüge die Schenkel oder Hebel zu treiben, in welchen die Schraubenstämpel befindlich sind, und die nun vorgerückte Schraube von diesem Druck zu befreien. In diesem Augenblicke wird die Copulirbüchse z, auf die vorher beschriebene Weise zurück bewegt, und die Schraube aus den sich drehenden schiebbaren Backen w,w befreit.

Gleichzeitig wird durch die Bewegung einer langen Stange, welche von der Hauptachse

her läuft, ein Paar Leitungsfinger 34, vorgeschoben, das auf dem Ende einer schiebbaren Stange befestigt ist. Diese Finger werden durch eine Spiralfeder in Thätigkeit gesetzt, und fassen die nun vollendete Schraube. Die ununterbrochene Bewegung der Hauptachse läßt ein Kammrad auf diese lange Stange wirken, bewegt sie in entgegengesetzter Richtung, und führt dadurch die Finger und in diesen die Schraube zurück, welche, wenn sie von der Maschine weggeht, mit einem hervorragenden Zapfen 35 zusammen trifft, durch welchen die Schraube aus den Fingern getrieben wird, und immer in ein zur Aufnahme desselben bestimmtes Körbchen hinabfällt.

Die Schneide- oder Schrauben-Stämpel müssen gehörig mit einer aus einem darüber befindlichen Gefäße herabtröpfelnden, schlüpfrig machenden Flüssigkeit gespeißt werden, damit sie, während sie die Faden in die Spindel schneiden, immer kühl bleiben: wodurch dieser Theil der Arbeit sehr erleichtert wird.

Der Patentträger bemerkt, daß es in einigen Fällen gut sein würde, statt der letzt beschriebenen Maschine zwei verschiedene Maschinen zu haben: eine, die bloß allein den Faden oder Wurm schneidet, und eine andre, die den Einschnitt in die Köpfe macht, so daß dann in der ersteren dieser Maschinen alle jene Theile wegfielen, welche zur Verfertigung dieses Einschneidens gehören, mit Ausnahme eines Paares festhaltender Backen am Ende der fest stehenden Röhre, welche zur Aufnahme der Schraubenspindeln aus dem Speisungsrade nothwendig sind, und auch als Leiter für dieselben dienen, wenn sie mittelst der Punze in die Röhre getrieben werden.

Das Paar festhaltende Backen besteht in dieser Maschine aus zwei Hebeln, die an einer senkrechten Platte von Stiften als ihren Stützpuncten herabhängen, und die haltenden Backen zwischen sich haben, welche durch eine Spiralfeder, die an ihren Enden mit den Enden der Hebel zusammenhängt, zusammengebracht werden. So wie die Punze vorrückt, um die Schraubenspindel in die Röhre oder in das keilförmige Stück an der untern Seite der Punzenstange zu stoßen, treibt sie die Füße oder Hebel von einander, und öffnet die Backen, welche ihr so gestatten, die Schraubenspindel durch dieselben in die Röhre zu stoßen. In jeder andern Hinsicht ist diese Maschine ganz so, wie die letzt erwähnte, nur von einfacher Construction.

Der Patentträger beschreibt das Detail der Einrichtung und Zusammenstellung der verschiedenen Theile dieser Maschine höchst genau, vorzüglich die Methode, wie die Schraubenstämpel auf ihrer senkrechten Platte aufgezogen werden.

Diese Stämpel können in ihren Füßen oder Hebeln errichtet werden. Der Patentträger sagt aber in seiner Erklärung, daß sie in schiebbaren Stücken besser vorgerichtet werden, wenn diese in Leitern auf der Platte arbeiten, und durch Stifte mit den Füßen der Hebel verbunden sind, und daß, statt durch die Zuggefüge am Ende des Hebels, die Schrau-

benstämpel mittelst eines keilförmigen Stückes an ihrem Ende geöffnet werden können, welches die Füße von einander treibt, und die Stämpel offen legt.

II.

Verbesserte Maschine zum Spinnen der Baumwolle und anderer fasriger Stoffe. Von Charles Brook, Baumwollspinner.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences. September 1830.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Der Gegenstand dieser Erfindung ist, die losen Fasern der Baumwolle oder anderer fasriger Stoffe auf einer Throstel so geschlossen als möglich zu verspinnen, um das Garn oder die Fäden glatt zu erhalten. Diesen Zweck zu erreichen, gehen die Fäden über eine in ein Gefäß voll Wasser zum Theil eingesenkte Rolle.

Diese neue Erfindung ist mit den wirkenden Theilen eines gemeinen Throstelwerks dargestellt, wo in den verschiedenen Figuren gleiche Theile mit ebendenselben Buchstaben bezeichnet sind.

Fig. 3 zeigt zum Theil die Vorderansicht einer gemeinen Throstel, mit der daran angebrachten Verbesserung. In dieser Ansicht ist nur eine Seite der Maschine zu sehen, die andere ihr ähnlich, und der gesehene Theil reicht hin, die Verrichtung und Beschaffenheit meiner Erfindung zu erläutern. Fig. 4 ist ein Querschnitt der Maschine, und Fig. 5 ein Riß des in Fig. 3 gesehenen Theils.

In diesen Figuren bezeichnet a schnell schwingende Rollen, welche durch einen Riem auf gewöhnliche Weise getrieben werden; b, c, d und e sind in einander greifende Räder, welche dem an der Stirnwalzenachse angebrachtem Rade f, Bewegung ertheilen, von welchem die andern Walzen die sehr geringe Bewegung zur Ausziehung des Schweifs erhalten.

In Fig. 4 erscheinen diese Räder a, b, c, d und f in ihrem Umfange als bloße Linien; und wie ich glaube, wird aus der Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen genau der Theil und die Lage der Maschine zu ersehen sein wo ich meine Verbesserung angebracht habe.

Bevor ich jedoch fortfahre zu beschreiben, auf welche Weise meine Verbesserung bewirkt ist, will ich zuerst den Gegenstand und Beschaffenheit meiner Verbesserung bestimmen, welche in Erzeugung eines viel glattern Fadens oder Garnes besteht, als durch den gemeinen Prozeß erzeugt wird. Ich bewirke dies, indem jeder Faden während seines Ganges von der Abwicklungswalze nach der Fliege der Spule über einen umdrehenden Cylinder geleitet wird.

„Diese umdrehenden Cylinder, über welche die respectiven Dräthe oder Fäden gehen, sind in den Figuren mit g bezeichnet, und in Fig. 5 deutlich zu sehen. Die mit g bezeichneten Cylinder werden von einer horizontalen Achse getragen, welche von der Stirnwalzenachse mit-

telst der in einander greifenden Triebräder h und i in einer der Umdrehung der Stirnwalze entgegengesetzten Richtung bewegt wird, wie durch den Pfeil in Fig. 4 angedeutet ist.

Unter dem Cylinder g ist ein mit Wasser gefüllter Trog k angebracht, in welchen die Cylinder zum Theil eingesenkt sind, so daß durch ihr ununterbrochenes Umdrehen der obere Theil ihrer Fläche, über welchen die Fäden bei ihrem Gange von der Stirnwalze nach der Fliege der Spule beständig feucht erhalten wird, dies hat zur Folge, daß, da die Bewegung des Garnes von der Stirn- oder Abliefezungs-Walze nach der Fliege in entgegengesetzter Richtung der Umdrehung der mit g bezeichneten Cylinder erfolgt, die Spitzen der losen Fasern, welche sonst offen bleiben würden, in die Fäden eingeschlossen werden, und die zugleich vor sich gehende Zwistung sie mit ihrer Substanz vereinigt, anstatt sie offen zu lassen.

In Fig. 4 sieht man den Cylinder g, über welchen das Garn auf seinem Wege von der Stirn- oder Ablieferungswalze nach der Fliege der Spule geht, das Garn ein wenig aus der geraden Linie drücken, was nöthig ist, um die losen Fasern zu Fäden der beschriebenen Qualität zu verarbeiten.

Dieser Druck wird durch eine bei m gesehene Schraube regulirt welche, indem sie mit den Unterlagen oder Stützen verbunden ist, in denen der die Cylinder g treibende Schaft sich umdreht, den Arbeiter in Stand setzt, die erforderliche Stellung der Cylinder zu bestimmen.

Hinter den Cylindern g, unmittelbar unter der Stirnwalze ist eine umdrehende Achse l angebracht, welche durch die Triebräder von der Stirnwalze in Bewegung gesetzt wird. Diese Achse l, erstreckt sich auf die ganze Länge der Auszugswalzen (drawing rollers) und ist mit wollen Zeuge bedeckt, um die Enden der etwa gerissenen Fäden zu ergreifen. Also angenommen, es reiße irgend ein Faden zwischen der Stirnwalze und der Spule, so wird der Schweif, welcher fortfahren würde, sich von der Stirnwalze abzuwickeln, nothwendig auf die bedeckte Achse l fallen und an der wollenen Fläche hängen bleiben, bei seiner Umdrehung aufgewunden werden, und dadurch vorgebeugt sein, mit einem andern Theile der Maschine zusammen zu kommen.

Diese Achse l und seine Art ein gerissenes Ende zu ergreifen, was vorkommen kann, nenne ich eine vortheilhafte Anwendung, mache aber auf keine Weise darauf als einen Theil meiner Erfindung Anspruch.

Nachdem ich meine Verbesserung in der Maschinerie zum Spinnen der Baumwolle und andrer fasriger Stoffe beschrieben habe, erkläre ich, daß ich keinen der schon bekannten Theile der hier beschriebenen Maschine, welcher ich zur Erläuterung der Beschreibung und der Beschaffenheit meiner Erfindung mich bediente, in Anspruch nehme; die Einrichtung aber der mit den Buchstaben g, h, i, k, und m bezeichneten Theile nehme ich als meine Erfindung in Anspruch, sie besteht in Einführung der umdrehenden Cylinder, welche

zwischen den Stirn- oder Abwicklungswalzen und den Spulen der Maschine anzubringen sind, um gegen die Fäden zu drücken, welche, unten mit der Oberfläche des vom Troge A, erhaltenen Wassers in Verbindung tretend, den bereits beschriebenen Efect zeigen.

Ferner erkläre ich, daß meine Verbesserungen modificirt und verändert werden können, dadurch, daß die Cylinder sowohl in entgegengesetzter Richtung, oder auch von andern Theilen der Maschine als von denen ich sie getrieben habe, getrieben werden, als auch durch Anwendung von Schnuren und Rollen anstatt von Rädern, zur Umdrehung der Cylinder; alle diese Modificationen und Veränderungen sammt den Verhältnissen der verschiedenen Theile sowohl, als das zur Anfertigung dieser Theile brauchbare Material sind hinlänglich bekannt, und können leicht von Jedem, der hinreichende Geschicklichkeit besitzt, und sich mit dem Gange (direction) und der Zusammensetzung der Maschinen, dieser oder einer ähnlichen Art vertraut gemacht hat, angefertigt werden.

III.

Verbesserte Blasemaschine zu Vermehrung des Flammeneffects. Von Jeffries und Halley.

(Aus dem Mechanics Magazine August 1830.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Dieser sehr sinnreiche und brauchbare Apparat gründet sich auf einen Satz, nach welchem Herrn De la Hire's Pumpe ähnlich dieser eingerichtet ist. Fig. 6 ist eine Seitenansicht, und Fig. 7, eine Hinteransicht der Maschine.

A ist eine Handhabe, wo die Maschine in Thätigkeit gesetzt wird; gleichmäßiger Bewegung halber ist an dem andern Ende der Achse ein großes Schwungrad angebracht. B, der Balg, liegt vertical in einem Luftdichten Kasten oder Gehäuse C.

D bezeichnet ein in der Mitte der Axe angebrachtes Knie, das sich in einem luftdichten halbkreisförmigen Käſtchen umdreht. Mittelst dieses Knies wird die rotatorische Bewegung, welche bei der Handhabe bezeichnet ist, in eine zurücklaufende verwandelt, um ein wechselseitiges Oeffnen und Schließen des Balges B zu bewirken; welcher, weil er vertical gestellt ist, nur wenig Kraft erheischt, ihn in Thätigkeit zu setzen.

Da der Kasten C, in welchen der Balg eingeschlossen ist, luftdicht ist, so folgt, daß, wenn durch die Thätigkeit des Knies D die Bälge gedrückt werden, in dem Kasten C ein theilweise leerer Raum entsteht. Um nun das hiedurch gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen, wird ein Theil der äußeren Luft durch die beiden Ventile e, e, Fig. 7 einströmen; dieser Theil wird bei der nächstfolgenden Ausdehnung der Bälge durch das Ventil f in den Regulator R getrieben, der sie ausbläher und erhebt, und aus welchem die Luft durch die Oeffnung h nach der Röhre N getrieben wird.

Gleichzeitig wird auch durch Ausdehnung des Balges in ihm ein theilweise luftleerer Raum entstehen, diesen auszufüllen, wird die Luft durch zwei Ventile nach der Vorterseite der Maschine strömen, von denen an jeder Seite der Dille N eines, und denen e, e, Fig. 7 gerade gegenüber liegt. Bei dem nächsten Druck des Balges wird die in ihm enthaltene Luft durch das Ventil g in die mit dem Regulator R communicirende Dille durch die Oeffnung h getrieben.

Die Decke des Regulators kann man mit Gewicht belasten, um der eingeschlossenen Luft einen verlangten Grad von Druck zu geben, und der Regulator wird von einem durch die Leiter i i gehenden Stabe in vertikaler Lage erhalten. Der ganze Apparat ist von Eisen, ausgenommen das Leder des Balges und der Regulator.

Dieser Apparat ist für große Schmieden, Gießereien und alle Zwecke passend, wo ein strenges und anhaltendes Blasen erfordert wird; diese Maschine hat den Beifall der vorzüglichsten Schmiede, in den Schiffswerften, und an einigen andern Orte gefunden; und die Herren Halley und Jeffries erhielten von der Societät der Künste die große silberne Metaille und funfzig Guineen.

Das Prinzip dieser Maschine dürfte wohl auch mit Nutzen bei Errichtung großer Blase-Instrumente, als Orgeln u. s. w. anwendbar sein. Ein kleines Model also würde ein treffliches Blaserohr abgeben.

IV.

Doppelt wirkende Pumpe.

(Mechanics Magazin August 1830.)

Mit einer Abbildung auf Tafel I.

Mein Herr — Ein Freund übergab mir einen Abriß zu einer Pumpe seiner Erfindung, welche ihm und mir neu scheint; ich sende Ihnen hiermit eine Skizze zur Einrückung in Ihr nützliches Journal; und wenn Sie dieselbe einen Platz darin werth achten, so ersuche ich einige Ihrer Correspondenten um ihr gütiges Urtheil, und im Fall es günstig wäre, soll der Name des Erfinders bekannt gemacht werden. Diese Pumpe scheint auch bei Feuerspritzen anwendbar zu seyn, wo ein fortwährendes Strömen erzeugt werden soll. In Fig. 8 ist

a) Ein Cylinder oder Gefäß.
b) Der Stämpel ohne ein Ventil.
c) Lage der Saugröhrventile, welche außerhalb des Kastens offen stehen.
d) Lage der Ventile der Auslaufsröhre, welche offen sind, wie oben.
e) Handhabe.
f) Eine Stütze.
g) Kasten zum Füllen.
h) Die Auslaufsröhre.
i) Saugröhre.

V.

Verbesserte Methode der Salzfabrikation. Von den Herren Braithwaite und Ericsson.

(Aus dem Mechanics Magazine August 1830.)
Mit Abbildungen auf Tafel II.

Die besondern Züge dieser verbesserten Methode der Salzbereitung, auf welche die Herren Braithwaite und Erisson neuerlich ein Patent genommen haben, geben sie folgendermaßen an: —

Unsere Erfindung besteht darin, die Soole, aus welcher Salz von irgend einer verlangten Qualität gewonnen werden soll, in einem verschlossenen Kessel bis auf einen Temperatur-Grad mehr zu erwärmen, als nöthig ist, dieselbe Qualität der Crystallisation nach der gewöhnlichen Methode zu erhalten; auf diese Weise wird die unter Druck befindliche Soole gehindert, in dem Kessel, in welchem sie heiß gemacht wurde, Salz zu crystallisiren oder niederzuschlagen; von da fließt sie in große offne und seichte Kufen oder Gefäße, die wir Evaporatoren nennen, welche höher als der Kessel angebracht, und die der Wirkung des Feuers nicht ausgesetzt sind — wo dann die wässrigen Theile verdunsten können, und die Soole eine niedrigere Temperatur, als die in dem Kessel annimmt, und das Salz am Boden des Evaporators crystallisirt und precipitirt: durch diese verbesserte Methode der Salzbereitung verhüten wir die Bildung der sogenannten Pfannenkruste und bewirken eine nicht unbedeutende Ersparniß an Brennmaterial.

Fig. 1 ist ein Grundriß eines Apparats von dieser Einrichtung; A ist ein Kessel mit weggebrochnen Theilen dargestellt, um die innere Einrichtung besser zu zeigen; B bezeichnet die Feuer Riegel; CC die Offenthüren; DDDD den Rauchfang mit Reinigungsthüren, durch welche gereinigt wird; F ist ein Loch; G ist das Ende des Rauchfanges, welches in die Esse geht; H ist eine Fallröhre, den Kessel mit kalter Soole zu versehen; I ist ein Cylinder, welcher auf den obern Theil des Kessels paßt, dessen Zweck nachher erläutert werden soll; J ist eine Treibrolle, welche eine Achse oder Spindel dreht, und in dem Cylinder wirkt, diese Spindel führt an ihrem untern Ende vier Schwingen oder Fächer; K eine Leitröhre, durch welche die heiße Soole aus dem Kessel, nachdem sie in den Cylinder J gebracht worden war, in den Evaporator L M läuft, welcher bei O eine Längen-Abtheilung und bei P eine Querabtheilung hat, der Gebrauch dieser Abtheilungen wird aus Folgendem deutlicher werden. Bei Q, R und S sind Flotbrette, um die Ausdünstungsfläche der Soole in dem Evaporator zu begrenzen; T ist eine Röhre, welche dient den Evaporator mit dem Kessel zu verbinden, und aus dem Evaporator nach dem Boden des Kessels zu führen.

Fig. 2 ist ein Schnitt der Röhre T, wie auch des Kessels und der Seite M des Evaporators, welcher den Lauf bezeichnet, den die Soole unter der Querabtheilung P zu neh-

men genöthigt ist. Der Zweck dieser Abtheilung und der Quelle W, ist das in dem Evaporator gebildete Salz zu hindern, wieder in den Kessel zu laufen.

Die Art, mit diesem Apparate zu operiren ist folgende: — Nachdem der Kessel mit der Salzsoole gefüllt und Feuer in dem Ofen ist, so halte ich die Soolen-Säule in dem Cylinder und in dem Kessel beständig unter Druck, und daher hat sie stets eine höhere Temperatur als in dem Evaporator, weil, wenn der Kessel voll ist, keine Verdunstung Raum fassen, und folglich das Salz hier keine Pfannenkruste bilden kann. Wenn die Soole in dem Kessel anfängt heiß zu werden, müssen die Schwingen der Spindel in dem Cylinder mittelst der Rolle J und einem Treib-Riemen gedreht werden, wenn ein Theil der Soole abgesetzt wird, der durch die Röhre K in den Evaporator geht; und die so abgesetzte Quantität wird durch einen Theil aus dem Kessel ersetzt, ein entsprechender Theil wird aus dem Evaporator in den Kessel durch die Röhre T und so eine constante Circulation der Soole erhalten, welche so bald sie über das Flottbrett Q fließt, wo die Verdunstung erst stattfindet, Salz abzusetzen beginnen wird, welches auf die gewöhnliche Weise so zusammen gerafft werden kann. Da die Quantität der Soole in dem Apparate durch Verdunstung vermindert wird, so ist der Kessel durch die Nahrungsröhre H mit kalter Soole zu versorgen. Es ist noch nöthig zu beobachten, daß die für die besondre Qualität des zu erzielenden Salzes erforderliche Temperatur, regulirt werden muß, durch den Umfang der Ausdünstungsfläche des Evaporators.

Was die Herren Braithwaite und Ericsson besonders als ihre Erfindung in Anspruch nehmen, ist, die Bereitung einer größern Quantität von Salz, die Verschiedenheit beruht auf der Temperatur, bei welcher die Krystalle gebildet werden, auf Siedung der Soole in einem geschlossenen Kessel, unter Druck bei einem höhern Grad Hitze, als welcher nach der gewöhnliche Methode, dieselbe Qualität Salz zu gewinnen, nöthig ist: und daß wenn die Soole um Salz von der verlangten Qualität gewinnen zu können, zu sehr abgekühlt ist, man sie wieder in den Kessel zurück bringt, auf die vorige Temperatur erhitzt, und dann wieder in das offene Gefäß leitet: so daß man auf eine beständige Cirkulation der Soole durch den geschlossenen Kessel und offne Gefäß hält, und auf ein beständiges Absetzen von Salz; die Kosten der Salzbereiung werden durch diesen Proceß, ersichtlich zum wenigsten um die Hälfte reducirt.

VI.
Neue Bauart hölzerner Brücken. Von S. H. Long.

(Aus dem Machanics Magazin August 1830.)
Mit Abbildungen auf Tafel II.

Die Straße von Baltimore nach Washington geht ungefähr 2½ engl. Meile vom erstern Orte über den Baltimore und Ohio-Eisenbahn mittelst einer hölzernen Brücke nach einer

neuen sehr merkwürdigen Bauart. Die Länge oder Spannung der Brücke beträgt 109 Fuß, ihre größte Weite 24 Fuß, und ihre Höhe vom Grunde bis zum obern Ende der Pfeiler 14 Fuß. Sie wird auf jeder Seite von einem doppelten Bandgerüste getragen, welches unten mit Bogenstreben versehen ist; die obern Bogenstreben sind kürzer als die untern. Die äußern Bandstücke halten jedes sechs Zoll im Quadrat, und die innern sechs bis acht Zoll. Die Pfähle an den Enden und in der Mitte der Brücke haben, wie auch die Bogenstreben, dieselbe Stärke. Die übrigen Pfähle und die Hauptstreben halten sechs Zoll im Quadrat. Die Gegen- und Seitenstreben haben nur fünf Zoll im Quadrat. Das ganze Bauholz, die Keile ausgenommen, ist Weißtanne, mit keiner andern Auswitterung, als die es in sechs Wochen erlangen kann, während welcher Zeit das Werk von nur 6 Arbeitern vollendet wurde. Die Angränzungen und äußere Bedeckung der Brücke abgerechnet, betragen die Kosten, der Materialien und Arbeit jeder Art mit gerechnet, ungefähr 1100 Thlr. Wie schwach nun auch die Materialien sind, von denen diese Brücke erbaut ist, und wie mangelhaft sie in Hinsicht ihrer Festigkeit scheinen mag, so ist sie doch täglich von Wagen und Fußgängern gesegnet; und bei fast 80 Stück Rindvieh, welches mit einem Male englaufend in der Breite übergetrieben wurde, war nicht das geringste Nachgeben im Bandgerüste zu spüren. Nach den besten Regeln die Festigkeit solcher Baue zu berechnen, trägt sie auf jedem Quadrat Fuß ihrer Fläche, mit Einrechnung ihres eigenen Gewichs, zum wenigsten 130 Pfund, oder gleichmäßig über die ganze Fläche ihres Bodens vertheilt, gegen 110 Tonnen Gewicht. Der Erfinder dieser Bauart hat hierauf ein Patent genommen; und die Verbesserungen, welche er als sein Patentrecht in Anspruch nimmt, theilt er in seiner Beschreibung in folgende fünf Classen:

Erstens. Zwei Arten, die Bandstücke zu verbinden, nach der einen wird Holz, nach der andern eiserne Verbindungsstücke, nach einer von dem bisherigen Verfahren im Brückenbau, abweichenden Construction verbunden.

Zweitens. Ein Strebesystem, mittelst welchen die Bandgerüste in jedem Theile vom Hebeldrucke befreit sind, und den von den Streben mitgetheilten Stößen oder Drucke durch Schultern oder Absätze, welche mit den Fibern des Holzes so nahe als möglich rechte Winkel bilden, Widerstand geleistet wird.

Drittens. Ein Gleichgewichtssystem, nach welchem die Bandgerüste steif und unnachgiebig gemacht sind, die Brücke in gleichförmiger Thätigkeit verharrt, und weder zu viel noch zu wenig lastet.

Viertens. Ein Verfahren, die Hauptstreben und Hängebänder, durch Einführung dünner Platten von Eisen, Kupfer, oder anderm passenden Metall, zwischen der Ferse und Zehe jeder Hauptstrebe und den Absätzen in den Hängebändern, gegen welche sie stoßen, mit metallischen Trägern zu versehen; und

Fünftens. Eine Schluß- oder Verkeilungs-Art, mittelst welcher die Centraltheile der Bandgerüste, und folglich auch der Brücke, im Fall einer Sinkung dieser Theile, erhöht und gestützt sein können; was sich durch Einschrumpfung und außerordentliche Zusammendrückung des Holzes, der sie unterworfen sind, ereignen kann.

Fig. 3 ist eine Seitenansicht des Bandgerüstes, welches die Strebesysteme in Anwendung der in No. 2 und 3 genannten Verbesserungen darstellt.

A B das Rahmenstück zeigt die Lage der einzelnen Theile und die Verzapfung der Hängebänder, u. s. w.

C D der Enßbaum mit seinen Splitzen u. s. w. Da das Rahmenstück oder obere Band durch Druck, der Enßbaum oder untere Band durch Spannung wirkt, so erfordern Splitzen der letztern besondern Fleiß und Genauigkeit in ihrer Einrichtung.

E und F die untern Bogenstreben ruhen auf der untern Schwelle der Gränze, und sind unmittelbar hinter der zweiten und dritten Hängesäule in den Enßbaum an jedem Ende des Bandgerüstes eingefügt. G Die obern Bogenstreben sind mit der mittelsten oberhalb des Gerüstes verlängerten Hängesäule verbunden, und in das Rahmenstück am Kopfe der zweiten Hängesäule vom Mittelpuncte eingefügt.

a Sind die Hängesäulen; b, die Hauptstreben; c, die Gegenstreben.

Anmerkung. Diese Figur ist also bestimmt die Einrichtung einer Straßenleitung zu zeigen, welche von der Brücke blos in der Art sie einer Eisenbahn anzupassen abweicht, wo dann die Bodenhölzer zahlreicher sein müssen, um die Bahnen unnachgiebiger zu stützen; die Einrichtungen in andern Beziehungen müssen von der Beschaffenheit sein, daß sie die freie und sichere Fahrt eines Dampfwagens zulassen.

m, zeigt die Lagen der Balkenträger, durch Schrauben-Bolzen mit den Hängesäulen verbunden.

n, Die Lagen der Mittelbodenhölzer, welche auf den Haupt- und Gegenstützen über und unter ihrer Bindung und Einkämmung ruhen.

Bemerkung. Die relativen Abstände zwischen den Bändern und irgend zwei angränzender Hängesäulen nach der Länge des Bandgerüstes, würden sich ohngefähr verhalten wie $1\frac{1}{2}$ zu 1.

Fig. 4 stellt eine horizontale Ansicht einer Brücke mit einfacher Straßenbahn und doppeltem Bandgerüste dar.

Anmerkung. Die rechte Hälfte der Figur wie B C, G H, zeigt eine Ansicht der Enßbäume, Bodenhölzer u. s. w. und die linke Hälfte, wie A B C D, eine Ansicht der Rahmenstücke, Träger, Seitenstreben u. s. w.

E F ein Längenbalken mitten in der Brücke, dient dazu, die Seitenstreben mit den Trägern zu verbinden.

a, Die Balken; b, die Seitenstreben; c, die Splitzen der obern und untern Bänder; d, die Verzapfung des innern Bandstücks der untern Bänder; e, die Bodenhölzer; f, Seitenstreben mit den Bodenhölzern; g, ein kurzer Längenbalken, welcher eine Verbindung mit den Bodenhölzern e gewährt.*)

*) Leider wird aus den gegebenen Figuren und der Beschreibung, die Einrichtung der Brücke noch nicht vollkommen klar, es wäre zu wünschen gewesen, man hätte die Beschreibung mit mehr Figuren ausgestattet.

D. Uebers.

VII.

Verfahren, baumwollenen, seidnen, linnen, und andern Fabrikaten eine metallische Bekleidung zu geben.

(Aus dem Repertory of Patent Inventions Octbr. 1830.

Meine Erfindung, baumwollenen, linnen, seidenen und andern Fabrikaten einen Metallüberzug zu geben, besteht darin, daß man das Metall oder die Metalle, so man anwenden will, pulverisirt, sodann mit etwas Mehlkleister, oder andrer schleimiger oder zusammenhängender Substanz vermischt, welcher Leim oder Gummi das Haften des Pulvers auf dem Zeuge oder Fabrikate bewirkt; und nachher das Zeug einem hohen Grade von Reibung unterwirft, um den glänzenden oder polirten Metallschein mit viel geringerem Aufwande zu erzeugen, als es bisher möglich war. Das specielle Verfahren ist folgendes: —

Das Metall, welches ich gemeiniglich anwende, ist Zinn, weil es Wohlfeilheit mit Glanz verbindet; ich löse es, mittelst eines Sandbades in reiner Salzsäure von der specifischen Schwere 1,160 oder darüber, auf, bis die Quantität der angewandten Säure mit dem Zinn gesättigt ist, was man immer erkennt, wenn ein Theil des letztern von der Säure nicht aufgelöst im Gefäß zurück bleibt. Diese so fertige und für den Gebrauch bereitete Auflösung, bewahre ich sorgfältig in Flaschen auf, um ihre Absorbirung des Oxygens zu verhüten; ich gebrauche dann ein Gefäß von Holz, ohngefähr fünf Fuß lang, drei Fuß weit und einen Fuß tief, längst welchem ich einen eisernen Ring anbringe, der um seine eigne Achse sich bewegt, und Träger hat, auf diesem Ringe bilde ich einen Cylinder aus Reifen von Zink oder Spiauter, die ganze Länge des Gefäßes laufend, jeder Reif hat vierzehn bis zwanzig Zoll im Durchmesser, etwa fünf bis sechs Zoll Weite, und einen oder zwei Zoll Dicke; der Cylinder ist so gestellt, daß er etwa einen halben Fuß tief in die angewendete Flüssigkeit geht: Ich fülle dann das Gefäß mit reinem kalten Wasser und der früher erwähnten Zinnauflösung, in dem Verhältniß von einem Theil der Auflösung zu zehn Theilen Wasser, und der Cylinder ist so beschaffen, daß er durch irgend eine Kraft sich träge umdreht, um stets eine neue Fläche der Flüßigkeit im Gefäße darzubieten. Während dieses Processes erscheint das Zinn wieder belebt auf der ganzen Fläche des Cylinders, durch die Verbindung des Zinks mit dem Oxygen des in der Flüssigkeit vorläufig aufgelösten Zinns, und es erfolgt die Precipitation oder Wiederbelebung des Zinn nach einem wohlbekannten und in chemischen Fächern herrschendem Gesetz. Das so veränderte oder wiederbelebte Zinn wird sorgfältig durch ein hölzern oder metallnes Instrument in ein andres Gefäß abgekratzt, in welchem es mit klarem Wasser gewaschen wird, um es von jeder Unreinigkeit zu befreien, und das Wasser wird so lange erneuert, bis es geschmacklos wird. Nachdem das Metall gewaschen ist, wird

es herausgenommen, und zwischen zwei platten Holzstücken gemahlen, bis es durch ein feines Messing-Drathsieb geht; es wird dann mehrere Stunden in Wasser gekocht, und nachher auf Platten oder Durchseiger von Zeug in eine Trockenstube gebracht; wenn es trocken ist, wird es abermals durch ein feines Messing-Drath-Sieb gesiebt, und wiederum in Wasser ohngefähr vier Stunden gekocht; nachdem es zum zweiten Male gekocht worden, setzt man dem Wasser, in welchem das Metall nach der zweiten Kochung blieb, ein wenig verdünnte Salzsäure zu, um jede Oxydation des Metalls, oder irgend eine zurückgebliebene Unreinigkeit, welche sich während der oben beschriebenen Operationen, ereignen könnte, zu beseitigen. Es wird nun aufs neue in Wasser gewaschen, bis das Wasser geschmacklos kommt, nachher herausgenommen, wie zuvor getrocknet, und wiederum durch ein feines Messing-Drathsieb gesiebt, und nun ist es zu der nächsten Stufe meines Processes fertig.

Um nun das Pulver zur Bedeckung der ganzen Oberfläche auf einer Seite irgend eines von Baumwolle, Linnen, oder Seidenzeuges, entweder einzeln oder verbunden, anzuwenden, verfahre ich folgendermaßen: Nachdem das Zeug gereinigt, gebleicht oder nach Erfordern gefärbt ist, ziehe ich es durch eine Frictions- oder gemeine Presse, um dem Fabrikat ein festes und glattes Aeußere zu geben. Ich trage dann mittelst einer Maschine, oder Block, oder Bürste, von denen irgend eines zu diesem Zweck angewendet werden kann, eine gleichmäßige Decke, von Steife oder Kleister, von tauglicher leicht zu wirkender Consistenz auf; die Steife, welcher ich mich hierzu bediene, besteht in einer Auflösung von etwa ein und einem halben Pfund Stärke in vier Maß Wasser; eine Decke oder Haut des trocknen Metallpulver wird nun sorgfältig auf die Oberfläche mit einer weichen Bürste aufgetragen und das Zeug nachher getrocknet. In einigen Fällen ziehe ich vor, das Stück, nachdem die Stärke oder der Kleister aufgetragen worden, zu trocknen, wieder mit einer Bürste auf der Vorderseite mit kaltem Wasser zu benetzen, oder ich tauche das Stück, auf welches die Stärke oder Kleister getragen, und das nachher getrocknet war, in Wasser und ziehe es nach dem Eintauchen durch Ebnungswalzen (padding rollers), um es gleichmäßig feucht zu lassen. Hierauf wende ich das metallische Pulver auf die früher beschriebene Weise an: wenn das Stück vollkommen trocken ist, muß es mit einer harten Bürste gebürstet werden, um es von allem Pulver zu befreien, das nicht fest anhängt. Ich ziehe dann das Zeug durch eine gemeine Frictions-Presse, wie sie beim Glätten (Glanzmachen glazing) der Zitze angewandt werden, oder ich ziehe es durch zwei Hand-Karten (Krämpel cards), oder ich polire sie mit der Hand.

Die so vollendeten Stücken können nun erhabene Figuren erhalten, oder mit Farben druckt, oder gefirnißt, (lackirt) werden, um dem metallischen Aeußern verschiedene Farben zu geben, auch kann auf dem Fabrikate ein gewässerter (schillernder) Effect erzeugt werden. Um letztern Effect zu bewirken, ziehe ich es wieder durch die Presse, zu welchem Behuf jede Walze vor der Operation von einem feinen baumwollen oder linnen Zeuge umwickelt werden muß.

Um ein Stück Zeug oder andres Fabrikat blos zum Theil mit einer metallischen Fläche zu bedecken, ziehe man das Stück durch eine gewöhnliche, oder Frictionspresse, um das Aeußere fest und sanft anfühlend zu machen; dann trage man Stärke oder Kleister, mittelst einer Maschine, Block, oder Bürste auf diejenigen Theile des Fabrikats, auf welche die Figur verlangt wird. Hierauf wende man das metallische Pulver sorgfältig mit einer Bürste an, indem der Auftrag naß bleibt, bis das Stück fertig ist. Das Zeug wird nun getrocknet, und dann mit einer harten Bürste gebürstet, um alles lose Pulver zu entfernen, welches mit diesem Stück in Berührung kommen könnte. Nach dieser Operation nimmt man das Stück durch eine schwach erhitzte Frictionspresse, oder polirt es mit der Hand, um die Erhabenheit oder Polirung der verlangten metallischen Fläche zu bewirken.

Um den Effect geflochten oder matten Silbers zu erzeugen, gebrauche ich alte Stahlkämme (welche vorgängig zum Baumwollkrämpeln benutzt worden sind), die ich so auf ein Brett, oder in einem Rahmen, oder um eine Walze befestige, daß der sanfte Strich (smooth way) des Kammes gegen das Stück Zeug oder anderes Fabrikat gezogen werden kann, bis die metallische Fläche ein mattes oder geflochtenes Aeußere angenommen hat.

Um meine Erfindung auf Garn oder Fäden im Strähn oder Band, oder in dem Werft anzuwenden, muß derselbe Proceß, wie vorhin, durchgangen werden; in Rücksicht auf Stückgüter muß man Sorge tragen, in Hinsicht der Consistenz eine dünnere Stärke zu gebrauchen. Die Stärke, welcher ich mich zu diesem Behuf bediene, besteht in einer Auflösung von einem Pfund Stärke in vier Maß Wasser; man muß nun sorgen, die Fäden hinreichend offen und gesondert zu erhalten, um dem metallischen Pulver zu gestatten, jede Seite des Fadens zu übergehen und zu decken. Die Zubereitungsmaschine, welcher die Weber gewöhnlich zum Lommen sich bedienen, entsprechen diesem Zweck vollkommen.

Bei Anwendung meiner Erfindung auf Papier ist der Proceß derselbe, als bei den Stückwaaren, ausgenommen, wenn ich noch ein Mal die Stärke oder Kleister anfeuchte, welche zum Trocknen auf dem Papier gelassen wurde, dann geschieht es in allen Fällen durch Anwendung von Wasser, mittelst einer Bürste, wie schon früher beschrieben wurde, und nicht durch Einsenken in Wasser. Die angewandte Stärke ist von der Beschaffenheit: man löst etwa ein und ein halb Pfund Stärke in vier Maß Wasser auf. Will man diese Erfindung auf Leder anwenden, so ist der Proceß, wie er vorhin in Beziehung auf Stückwaaren beschrieben wurde, ausgenommen, daß man gewöhnlich Leim als adhärirende Substanz gebraucht, das Pulver auf Leder zu befestigen. Man löst etwa vier Pfund Leim in einem Gallon (vier Maaß) Wasser auf, und den Leim wendet man ganz heiß an, das Pulver wird entweder unmittelbar, nachdem man den Leim aufgetragen hat, angewendet, oder nachdem der Leim getrocknet ist, und indem man wieder auf die obengedachte Art befeuchtet, wie bei Beschreibung des Processes, das Pulver mittelst der Stärke auf baumwollene, linnene oder seidene Fabrikate anzuwenden.

Die nöthige Friction, um den glänzenden oder polirten Schein zu geben, kann durch Auflegen der Hand bewirkt werden, nach der Natur der erforderlichen Arbeit. Um das Aussehen matten oder geflochten Silbers zu erzeugen, kann man sich der oben angegebenen alten Kämme bedienen. Leder, welches wie zum Verkauf geglättet und polirt ist, eignet sich am besten zu obgedachten Zwecken.

Ob ich gleich in der vorläufigen Beschreibung die Größe des Gefäßes bestimmt habe und die Art und Stärke der angewandten Säure, und daß ich Steife als die anhaftende Substanz zum Anhaften des Pulvers auf Baumwolle, Linnen, oder Seide, entweder besonders oder gemischt, in Fäden oder im Stück, oder auf Papier, vorziehe, so erkläre ich doch, daß die Gefäße, in denen die Metalle belebt oder verbessert werden, in Hinsicht der Größe, dem Umfang der verlangten Erzeugniß anzupassen sind; und da Zinn durch alle oder die meisten Säuren auflößlich ist, so kann man irgend eine dieser Säuren zur Auflösung des Metalls benutzen, ob ich gleich der Salzsäure mich bediene; so erkläre ich ferner, daß die Stärke der angewendeten Säuren und Auflösungen verändert, modificirt, und nach der Quantität des verlangten Precipitats, oder wiederbelebten Metalls regulirt werden kann. Und ich bediene mich der Stärke in Vorzug vor andern, schleimigen oder cohärirenden Substanzen, weil sie leichter zu der verlangten Beschaffenheit der zu vollführenden Arbeit gebracht werden kann. Weder die Auflösung des Zinn, oder andres mittelst Salz- oder andrer Säure angewandte Metall, noch die Wiederbelebung oder Verbesserung des Zinn oder andern Metalls, welcher Proceß hinlänglich bekannt ist, noch irgend ein Theil meines Processes besonders, wie die mannigfaltigen Operationen wohl in verschiedenen Geschäften beständig vorkommen, erkläre ich als meine Erfindung; ich nehme aber als solche in Anspruch: die Verbindung und Anwendung der verschiedenen Operationen, das Zinn oder andere Metalle zu verbessern im fein pulverisirten Zustande, die Anwendung des in diesem Zustande befindlichen Metalls auf das behandelte Fabrikat, und die Anwendung eines höhern Grades von Friction, eine metallische Oberfläche mit viel weniger Kosten zu erzeugen, als man dies bisher vermochte, ein solches Resultat wurde durch Methoden bewirkt, in welchen diese Verbindungen nicht vorkommen. Dieser Proceß ist mit der Hand, oder irgend einer zu diesem Behuf eingerichteten Maschine zu bewirken. Und ich erkläre ferner, daß obschon ich in der vorangegangenen Beschreibung meiner Erfindung, baumwollen, seiden, linnen und andren Fabrikaten eine metallische Oberfläche blos durch Anwendung von Zinn zu geben, dargethan, dennoch derselbe Proceß mit entsprechenden Resultaten angewandt werden kann, gleichviel, ob das Metall, Silber, Blei, Wismuth, oder Antimon ist, und das Metall oder die Metalle besonders oder in Verbindung angewandt wird, oder werden. Als meine Erfindung betrachte ich sonach den Proceß oder Methode, baumwollen, seiden, linnen und andern Fabrikaten ein metallisches Aeußere zu ertheilen, durch Anwendung eines metallischen Pulvers nach der oben beschriebenen Weise, ob nun das angewandte Metall Zinn, Silber, Blei,

Wismuth, oder Antimon, besonders oder verbunden sei, und wo das Metall oder die Metalle angewendet ist oder sind, so wird es erst pulverisirt, und nach seiner Anwendung bedient man sich bei Erzeugung der metallischen Fläche der Reibung.

VIII.

Gewisse Verbesserungen am Pianoforte. Von Simon Thompson.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences. Octbr. 1830.)

(Mit Abbildungen auf Tafel II.)

Die Beschreibung, welche Thompson von seinem verbesserten Instrumente giebt, ist kürzlich folgende.

„Meine Erfindung gewisser Verbesserungen am Pianoforte, besteht in einer neuen Einrichtung der Theile des aufrechtstehenden Pianoforte; durch welche Einrichtung ich in Stand gesetzt bin, das Instrument weit unter der gewöhnlichen Höhe ohne irgend eine Vorragung über dem Schlußbrett (lock board) so zu bauen, daß die Scheitelfläche (top) des Pianoforte der Ebene einer Tafel gleicht. Die Claves und Hammer erhalten durch diese Einrichtung eine einfachere Thätigkeit zur Tönerzeugung der Saiten, als dies bisher bei den aufrechtstehenden Pianofortes der Fall war, und der Ton kann freier und zugleich kräftiger entfliehn.

Auch ist ein Instrument dieser Bauart völlig frei von den Vorwürfen, welche andere Instrumente dieser Art treffen, daß nemlich der Ton, wenn der Spieler an einem aufrechtstehenden Pianoforte seinen Gesang begleitet, von der seidenen Stirn absorbirt werde.

Ich bin daher, durch Abänderung der Besaitungs-Art der aufrechtstehenden Pianoforte von gewöhnlicher Einrichtung vermögend einfachere Thätigkeit und lautere Töne zu erzeugen, als dies zur Zeit bei der gewöhnlichen Bauart dieser Instrumente bewirkt wurde. Sämmtliche Verbesserungen sind in den beigefügten Kupfern zu sehen, und werden durch folgende Erläuterung völlig deutlich sein.

Fig. 5 ist eine Vorderansicht meines verbesserten aufrechtstehenden Pianoforte, mit vollkommen ebener Scheitelfläche. Fig. 6 ist eine horizontale Ansicht desselben, aber mit weggelassenem Schlußbrett, sie zeigt die Claves nebst dem innern Theil; und Fig. 7 ist ein Verticalschnitt quer durch gegen die Mitte des Instruments, und stellt die arbeitenden Theile dar. In allen Figuren bezeichnen gleiche Buchstaben respective dieselben Theile.

Da der Bau eines Pianoforte mit ihrem Fach vertrauten Personen wohl bekannt ist, so halte ich für überflüssig, mich in eine ausführliche Beschreibung des Instruments einzulassen; ich werde mich daher möglichst auf meine daran angebrachten Verbesserungen beschränken; a, a, a ist der Leib des Pianoforte, welcher die Saiten, das Schallbrett, den Steg

und alle zu einem vollständigen Instrumente gehörigen Theile enthält; b, b, ist das Schlußbrett, welches die auf gewöhnliche Weise auf dem Clavisbrett angebrachten Claves bedeckt. Das Gestell der Claves c, c, wird in Fig. 7 am besten zu sehen sein, wo man auch wahrnimmt, wie sie um Raum zu gewinnen, niedergebogen sind, und dem Hammer durch den sogenannten Grashüpfer die eigenthümliche Bewegung ertheilen, und so das Anschlagen an die Saiten am gehörigen Orte des Instruments bewirken; d ist der Grashüpfer, welcher auf einen untern an dem Zapfen f hängenten Hammer e stößt, dieser Hammer e setzt einen andern über ihm auf entgegengesetzte Art am Zapfen h hängenden Hammer g in Bewegung, dieser Hammer g bewegt den Ober- oder Schlaghammer i, welcher an dem Zapfen k hängt, und irgend einen der gewöhnlichen Absätze haben kann, um das Zurückprallen oder die Gegenwirkung an den Saiten zu verhindern. Mit dem untern Hammer e ist das Ende des senkrechten Drathes oder Leitstab l (guide rod) verbunden, der einen gewöhnlichen über dem Schlaghammer auf bekannte Weise angebrachten Dämpfer Bewegung ertheilt; m ist der Riegel, welcher den Schlaghammer, wenn er außer Thätigkeit ist, widerstützt.

Fig. 8 ist ein Querschnitt durch ein, in derselben Richtung wie Fig. 7 genommenes Instrument, welcher eine Abänderung in der Einrichtung der Theile zeigt, die das Werk meiner verbesserten Einrichtung des Instruments gehörig bestimmen; dieses Werk aber hat nur einen Unter-Hammer, weil bei dieser Anordnung der gewöhnliche Stoßer (sticker) angewendet ist; die Claves c, c, sind tiefer herabgebogen, als in der zuvor beschriebenen Bauart, um Raum für den Stoßer n zu gewinnen, welcher nach gewöhnlicher Art auf den Schlaghammer i drückt. Fig. 9 stellt eine Vorderansicht eines andern Instruments dar, welches man höher als die oben beschriebenen, oder wie ein gewöhnliches aufrechtstehendes Pianoforte zu machen beabsichtigt, an welchem dasselbe Werk mit geraden oder gebogenen Claves angewendet werden kann. Bei dieser Einrichtung sind die sogenannten Stößer erläßig, und alle Theile der Saiten über dem Dämpfer von irgend einer Beschwerung oder Bedeckung gänzlich frei zu lassen, die seidene Stirn ausgenommen. Bei dieser Bauart erstreckt sich die Anwendung meiner Verbesserungen auf die besondere in der Figur gezeigte Besaitungsart des Instruments.

Da ich es für nöthig hielt, einige nicht neue Theile darzustellen und zu beschreiben, um die Einrichtung und Verrichtung des Instruments deutlicher zu machen, so erkläre ich hiermit, daß ich keinen Theil, dessen man sich gewöhnlich im Bau d.r Pianoforte bedient, als meine Erfindung in Anspruch nehme; sondern ich nehme als meine Erfindung in Anspruch, 1tens, die besondere Einrichtung der Theile des Pianoforte und des Werks, wie ich gezeigt habe, und insbesondere die gebogene Gestallt der Claves, durch welche Einrichtung das Instrument von geringer Höhe als bisher gemacht werden kann. Diese gebogen gestalteten Claves können also vortheilhaft benutzt werden, entweder in horizontalen, quadratischen oder gro-

ßen Pianofortes, und durch diese Mittel können diese Instrumente viel niedriger gebaut werden, und gewähren hinreichend Raum für die Knie des Spielers, und das Schlußbrett erhält ein zierliches Ansehen.

Nachschrift des Uebersetzers.

Compacte Form und freier lauter Ton sind unstreitig zwei wünschenswerthe Eigenschaften eines Pianoforte; Eigenschaften, welche bei einer oder der andern Form zur Zeit mehr oder weniger erreicht wurden. Erstere Eigenschaft wird durch tafelförmige und aufrechtstehende Pianoforte am besten erreicht; da hingegen durch die Flügelform der zweiten Haupteigenschaft am besten Gnüge geleistet werden kann. Es ist nicht zu leugnen, daß die aufrechtstehenden Pianoforte in einer Beziehung weniger Raum einnehmen, als die tafelförmigen, allein darum, daß ihr Leib aufrecht gestellt ist, ist das Instrument einer öftern Verstimmung unterworfen, insofern nemlich die Temperatur in den verschiedenen Höhen des Zimmers verschieden ist, wodurch die Saiten an verschiedenen Stellen ungleiche Temperatur annehmen, und somit der ungleichmäßigen Zusammenziehung und Ausdehnung mehr als andre unterworfen sind, in welchen der Leib horizontal gestellt ist; am meisten möchte ein Instrument diesem Fehler unterworfen sein, wenn der Leib vom Deckbrett nach dem Boden gesenkt ist, denn die Temperatur ist grade in dem untern Raume des Zimmers am wenigsten gleich, vornemlich in Zimmern, welche einen kalten Fußboden haben. Die Verbesserungen mögen daher in dieser Art Instrumente immer sein, welche sie wollen, so dürften doch alle diese Vortheile beim tafelförmigen Pianoforte am besten zu erreichen sein.

Um z. B. ein tafelförmiges Pianoforte so einzurichten, daß es die oben genannten Eigenschaften in sich vereinigte, schlage ich vor, das Schallbrett im Mittel erhaben oder vertieft zu machen, so daß es ein Stück einer Cylinderfläche darstellt, dadurch würde das Schallbrett mehr Fläche erhalten; für die einzelnen Töne könnten mehr Saiten genommen werden, und das Instrument würde somit an Stärke des Ton's gewinnen. Die Bänder, auf welche die Saiten gespannt werden, müßten dann dieselbe Krümmung des Schallbretts haben. Ein von mir in vieler Hinsicht sehr geschätzter Mann wird ein Instrument ähnlicher Art erbauen, worüber nach seiner Vollendung näherer Bericht erstattet werden soll. Ein wichtiger Theil am Fortepiano ist der Dämpfer, über dessen Bau und Anwendung lesen wir im angezogenen Journal einige Seiten später.

Jack. Stewarts Verbesserungen im Bau und der Anwendung des Dämpfers mit doppelter Wirkung an großen Fortepianos; so wie der Art, die Saiten an ihren Stiften in allen Fortepianos zu befestigen.

Statt den Dämpferdrath unmittelbar über der Saite, auf welche er wirken soll,

anzubringen, schlägt er vor, denselben zwei halbe Töne, oder eine ganze Note davon entfernt zu stellen. Wen z. B. die Saite, auf welche er wirken soll, F ist, so bringe man den Dämpferdrath zwischen G und Gis an, und so wendet man den Dämpferdrath bei allen andern Saiten an. Die Dämpferdräthe müssen daher in dem Instrumente weiter als gewöhnlich eingerückt werden, um Raum für einen eingeführten Aufhalter zu gewinnen, der das Zurückfallen des Hammers verhindert, nachdem die Note gespielt ist.

Eine zweite Verbesserung Stewarts ist die Abnahme des Gewichts von dem Dämpfer, damit das Instrument sich zarter spiele, was dadurch bewirkt wird, daß der Dämpferhebel nur theilweise gehoben wird, und daher nur ein Theil desselben auf den Clavis drückt.

Was endlich den dritten Punkt anlangt, die Saite am Stifte zu befestigen, so schlägt er vor, daß man, statt eine Schlinge zu machen, einen starken Stift nehmen, und um diesen die Saite winden, dann aber das Ende der Saite zu einem zweiten Spannstifte zurückführen soll, um so zwei gleich tönende Saiten aus einem Drathe zu bekommen. Er glaubt, daß die Reibung der Saite am ersten Stifte hinreiche, sie festzuhalten, und zu erlauben, an jeder Seite der Saite zwei verschieden gestimmte Saiten zu erhalten.

IX.

Beschreibung einer neuen Art der Bedeckung flacher Dächer. Von Herrn E. Pötzsch, Architecten in Leipzig.

(Mit einer Abbildung auf Taf. II.)

Wie wenig es auch an verschiedenen Materialien und Angaben der Art ihrer Anwendung zur Bedeckung flacher Dächer fehlt, so dürfte es doch nicht überflüssig sein, noch eine Art hinzuzufügen, welche zweckmäßiger, und wegen ihrer Vortheile auch auf geringere Gebäude häufiger anwendbar sein dürfte.

Metalldächer, wie dauerhaft sie auch sind, scheinen doch ihres hohen Preises wegen, für die meisten bürgerlichen Bauten vor den Ziegeldächern nicht den Vorzug zu haben. Deshalb sind Ziegeldächer so allgemein. Sie verbinden nächst der Wohlfeilheit, mit einer nur wenig practische Kenntnisse fordernden Ausführung, Dauerhaftigkeit, in einem Verhältnisse, daß die Dachziegel ein fast unentbehrliches Baumaterial für den weniger begüterten Bürger und Landmann geworden sind; so viel auch ihre Dauer, an sich betrachtet, zu wünschen übrig lassen mag.

Die Mängel der Ziegeldächer, glaube ich, kann nun die neue Construction beseitigen, während ihre Vortheile, die geringen Kosten und die leichte Ausführbarkeit bleiben, so daß sich diese neue Art den flachen, mit Metall bedeckten Dächern an die Seite stellen lassen dürfte.

Die Construction ist im Wesentlichen folgende: Siehe Fig. 10.)

Die flach aufgestellten Sparren werden bei den Ziegeldächern, mit Latten beschlagen, doch so, daß jeder der darauf zu hängenden Bieberschwänze den zunächst darunter liegenden noch über seine halbe Länge wenigstens ½ Zoll, und höchstens 1 Zoll, überdeckt. Die Lattenweite ist demnach, bei den in unserer Gegend üblichen Birbeeschwänzen von 16 Zoll Länge, wenigstens 7½, und höchstens 7¼ Zoll. Bei dieser Weite der Latten überdeckt jeder Ziegel den unter ihm in der dritten Reihe liegenden um ½ bis 1 Zoll.

Nachdem das Dach gelattet ist, werden die Biberschwänze, wie bei den böhmischen Dächern, mit Kalkmörtel, wozu gesiebter Sand als Zusatz genommen wird, eingedeckt. Nachdem nämlich ein Dachstein tüchtig genetzt ist, wird er mit einer schwachen Kalkfuge an seinen Nachbar angerieben. Die darauf folgenden Schichten werden auf dieselbe Weise gedeckt und, gut angefeuchtet, auf die untern Schichten mit einem Querschlag aufgelegt. Der Kalk, welcher auf der äußern Seite des Daches aus den Fugen hervortritt, wird mit der Kelle nicht abgestrichen, sondern es werden vielmehr sämmtliche Ziegelreihen, nachdem sie zuvor wieder tüchtig angefeuchtet worden, mit einer Kalklage überzogen. Des bessern Haltes wegen wird der Kalk von unten nach oben zu an die Steinreihen kräftig angeworfen; und es kann dieser Mörtel mit gröberem Sande zubereitet sein, als der vorige. Ist der erste Bewurf völlig trocken, so wird unter beständigem Annetzen eine zweite und endlich eine dritte Mörtellage auf gleiche Art aufgetragen, so daß der ganze Mörtelüberzug der Steine eine Stärke von 1 bis ¼ Zoll, dicht am Anfange einer Ziegelreihe gemessen, erhält, und also die Ziegel an den abgerundeten Enden noch ½ bis ¼ Zoll hoch bedeckt. Dadurch erhält die ganze Bedeckung, mit Einschluß der Dicke der Ziegel, eine Stärke von 3 bis 3¼ Zoll. Die letzte Mörtelschicht muß möglichst glatt aufgetragen und durch ein nach der Höhe des Daches gerichtetes Richtscheit öfters abgeglichen werden. Hat nun dieser Bewurf etwas angezogen, so wird er mit der Kelle, jedoch ohne ihn anzufeuchten, glatt gerieben. Das zu schnelle Trocknen im Sommer, und das daraus erfolgende Aufreisen des Mörtels, muß durch Bedeckung mit Strohmatten und dergleichen verhindert werden.

Nachdem die ganze Kalkkruste vollständig trocken ist, läßt man die Dachfläche, wenn es die Lage des Gebäudes erlaubt, von der Sonne recht erwärmen, und überzieht sie alsdann mit heißem Steinkohlentheer, der mit einem großen Pinsel, aus starken Borsten, aufgetragen wird. Ist auch dieser Anstrich völlig trocken, und hat er sich in den Mörtel gut eingezogen, so wird die ganze Dachfläche zum zweiten Male ebenfalls mit heißem Steinkohlentheer überzogen, und während der Arbeit mit scharfem oder feinem Sande überstreut. Dieser wird mit einem Reibebrette dergestalt eingerieben, daß die kleinen Vertiefungen des Kalkmörtels damit angefüllt werden, und so eine möglichst glatte Oberfläche entsteht. Hiermit ist die Arbeit beendet.

Die Vortheile nun, welche ich durch diese Dach-Bedeckungs-Art zu erreichen glaube, sind folgende:

1) Große Wasserdichtigkeit und Dauer. Indem das Ziegeldach, auch ohne einen besonderen Ueberzug, schon wegen der einer Vermauerung ähnlichen Zusammenfügung der Bieberschwänze, an und für sich wasserdicht ist, so wird es noch um so dichter durch den Kalk-Estrich, der in Verbindung mit jenem das Durchdringen des Wassers beinahe unmöglich macht. Dazu trägt auch das schichtweise Auftragen des Mörtels vieles bei. Denn wenn sich auch Sprünge in der einen Schicht während des Trockenwerdens derselben bilden sollten, so können dieselben doch nur durch eine, und nicht durch alle drei Schichten zugleich hindurch gehen, und werden später noch durch Theer und den Sand verstopft. Im schlimmsten Falle aber müßte das Wasser, wenn es durch den Estrich hindurch dränge, noch durch eine Kalkfuge und durch einen Stein gelangen. Sprünge, durch die ganze Bedachung hindurch, lassen sich bei einer solchen Vertheilung des Mörtels zwischen den Steinen, nur durch gewaltsame Angriffe verursacht, denken.

Die Oberfläche des Estrichs kann nicht, wie es bei den Bieberschwänzen der Fall ist, die auf flachen Dächern liegen, durch Frost und Thauwetter nach und nach abblättern. Denn erstens kann ein gut zubereiteter Kalkmörtel, der durch das Reibebrett und ähnliche Werkzeuge nicht erhitzt, und durch fortwährendes Annetzen (nach der Sprache der Maurer) nicht todt gerieben ist, gewiß, wenn er an Dauer die üblichen Dachziegel nicht noch übertrifft, diesen doch wenigstens an die Seite gestellt werden. Zweitens: durch die glatte, geölte Oberfläche wird der Estrich gegen das Einwittern geschützt, weil er das Wasser nicht so sehr in sich einsaugt und dadurch aufhält, wie bei den Ziegeldächern. Diese bilden eine rauhe, und durch die Dicke und Abrundung der Ziegel vielfach unterbrochene Fläche, welche weit längeren Aufenthalt des Wassers verursacht. Ueberdies macht man ja vegetabilische Stoffe durch Anstrich mit Steinkohlentheer wetterfest: um wie viel mehr läßt sich solches nicht von einem mit aller Vorsicht verfertigten Kalk-Estrich erwarten. Da flache Dächer den Erschütterungen durch Sturmwinde nicht so sehr als hohe ausgesetzt sind, so ist schon um deswillen ein Abbröckeln, auch unter den gewöhnlichen Umständen, nicht zu befürchten; geschweige denn von einer gleichsam aus einem Gusse verfertigten Oberfläche, die weder eine Fuge, noch sonst einen Angriffspunct dem Wetter und Winde darbietet.

2) Leichtigkeit der Ausbesserung. Kleine Risse können durch Steinkohlentheer und Sand, auf die schon oben beschriebene Weise mit einem Reibebrette (Mauerhobel) zu gerieben werden. Größere Risse können mit Kitt, aus dergleichen Theer und an der Luft zerfallenem Kalk ausgestrichen werden. Nach diesem wird der Kitt wieder mit Steinkohlentheer überstrichen und mit Sand überrieben. Noch größere Schäden müssen durch ein Stück neuen Kalk-Estrich ersetzt werden. Es darf die schadhafte Stelle blos mit einer Bauklam-

mer aufgehackt, nach der beschriebenen Art neu verfertiget und mit dem Alten wieder gut verbunden werden, wobei nach vollendeter Arbeit keine Erhöhung durch den neuen Antrag entstehen darf. Wird der Estrich in den ersten Jahren, vor Anfang des Winters, noch ein Mal mit Steinkohlentheer überzogen und mit Sand übertrieben, so entsteht nach und nach eine Kruste, die nicht so leicht Reparaturen nöthig haben wird. Es kommt nur auf die Erkaltung der Oberfläche an, an welcher jede kleine Beschädigung leichter bemerkt werden kann, als an andern Dachbedeckungen.

3) Leichte Ausführung, die von jedem Maurer oder Dachbedecker, ohne besondere Handgriffe bewerkstelligt werden kann.

4) Geringerer Kostenaufwand, als bei den üblichen Bedeckungen der flachen Dächer. Wegen der 7½ Zoll weiten Lattung kommt diese Bedeckung, ohne den Ueberzug mit Kalk und Theer, den Spließdächern auf böhmische Art im Preise gleich zu stehen, wobei die Ersparung der Spließe noch nicht ein Mal gerechnet ist. Der Ueberzug mit Kalk, von der angenommenen Dicke von 1 bis ½ Zoll, kommt mit Material und Arbeitslohn wiederum nicht höher, als auf das Doppelte einer mit der Dachfläche gleich großen Fläche Mauerputz. Rechnet man nun diesen Estrich noch zu der Ziegelbedeckung, so wird die Summe nebst den Kosten für den Anstrich mit dem sehr wohlfeilen Steinkohlentheer, immer nur erst so viel betragen, als eine eben so große Fläche doppeltes Dach, welches auf böhmische Art eingedeckt ist. Vergleicht man endlich noch, wie viel Holz, Steine, Latten, Nägel und Arbeitslohn bei einem flachen Dache gegen ein hohes, viel mehr Fläche enthaltendes Dach, bei übrigens gleicher Tiefe des Gebäudes, erspart wird; so scheint mir, schon durch eine flüchtige Ueberschlagung, auch die Wohlfeilheit dieser Art Bedachung dargethan.

5) Feuerabhaltend von außen ist diese Bedeckung mehr als ein Ziegeldach, indem letzteres durch darauffallende schwere Körper leichter als jene beschädigt und durchgeschlagen werden kann; nicht zu gedenken der Gefahr, die durch den vielen Holzaufwand und durch das leichte Heruntergleiten der Ziegel von steilen Dächern entsteht.

6) Das Dach wird auch nicht schwerer als ein böhmisches Doppeldach. Denn obgleich das letztere, wenn man die Dachziegel ¾ Zoll und den dazwischen befindlichen Querschlag ½ Zoll dick rechnet, fast durchgängig nur 2½ Zoll dick ist, die neue Bedeckung dagegen an ihrer stärksten Stelle 3 bis 3½ Zoll und an ihrer schwächsten 2½ Zoll stark ist, so wird doch diese größere Stärke nur durch Kalkmörtel hervorgebracht, der in der Regel weniger als Ziegel wiegt.

Auch erwächst dieser Bedachung noch der Vortheil, daß bei dem so ausgebreiteten Gebrauche der Ziegeldächer, die alten Dachziegel wieder zu gebrauchen sind, wenn das Gebäude, oder auch nur das Dach mit einem neuen vertauscht werden soll. Die alten mit Moos

und Schmutz überzogenen Dachziegel werden in einem Brennofen ausgeglüht, wodurch ihre Oberfläche wieder geeignet wird, sich mit dem Mörtel zu verbinden*).

X.

Verbesserungen an Uhren und Zeithaltern. Von Robert Westwood.

(Aus dem Repertory of Patent Inventions Septbr. 1830.)

Mit Abbildungen auf Tafel III.

Die Beschaffenheit meiner Erfindung sowohl, als die Art, dieselbe auszuführen, ist aus der Beschreibung und den beigefügten Rissen zu ersehen. Da die einzelnen zu einer Uhr gehörigen Theile bereits bekannt und im Gebrauch sind, so werde ich blos die Art und Weise beschreiben, wie sie in meinen Patenttaschenuhren geordnet und verbunden sind.

Das Gestell besteht aus zwei auf gewöhnliche Weise durch Säulen verbundenen kreisförmigen Platten. Fig. 1 ist die Säulenplatte. Der Kreis A stellt das Federhaus dar; es nimmt mehr als zwei Drittheil des Durchmessers des Gestelles ein, hat zwischen den Platten die gewöhnliche Höhe, und ist, was bei einem sogenannten gehenden Gehäuse der Fall ist, an seiner Kante mit Zähnen versehen, und bildet das erste oder große Rad. Die Kreise C, D und E stellen drei Räder, gewöhnlich Triebstöcke genannt, in dreißig Stunden Bewegungen dar, das mittelste, dritte und vierte, von welchen sie bei ihrem Gebrauch nicht abweichen: und der Kreis F stellt das Steigrad und Triebstock (escapement wheel and pinion) dar. Diese Räder und Triebstöcke sind unter dem Federhause, das ist zwischen ihm und dem Zifferblatte, in Vertiefungen der Pfeilerplatte mit Fröschen oder Studeln (cocks or bars) zur Aufnahme ihrer Drehzapfen angebracht; der Raum zwischen ihnen und der obern Platte wird von dem Federhause eingenommen. Die Bewegung wird von dem Federhause den, unter ihnen befindlichen, Rädern mittelst eines Zwischenrades und Triebstocks mitgetheilt, welches durch den Kreis B dargestellt ist. Die Zähne an der Kante des Federhauses greifen in den Triebstock B ein; und das Rad B, welches vertieft steht, greift in den mittelsten Triebstock. Betrachtet man Fig. I. so sieht man, daß der Durchmesser des Rades B sich aus seiner eigenen Tiefe vom mittlen Triebstock bis an die Platte erstreckt; und da es in einer größeren Entfernung vom Mittelpuncte des Federhauses nicht angebracht werden kann, so beschränkt es die Größe des Federhauses; aber durch Einführung noch eines Rades, um die Bewegung vom Rade B dem Central oder sogenannten Mittelrade mitzutheilen, wird Raum für ein Federhaus von noch größern Dimensionen sein. Fig. 2. zeigt ein Werk mit diesem noch hinzugefügten Rade, und ein Federhaus, das mehr als drei Viertel des Durchmessers vom Gestelle einnimmt;

*) Der Erfinder dieser neuen Bedachungs-Art hat in seinem Hause den ersten Versuch gemacht und ihn zur Zeit bewährt gefunden.

das Rad B, (welches hier einen kleinern Durchmesser hat als in Fig. 1,) greift in den Triebstock des noch beigefügten, durch den Kreis Z dargestellten, Rades ein; und das Rad Z in die Zähne des Mittelrades, welches keinen Triebstock, sondern blos eine glatte Spindel führt. Das unter dem Federhause noch eingeführte Rad Z steht vertieft mit seinen Triebstöcken, wie die vorhin beschriebenen Räder, das Mittel, dritte und vierte Rad. Die relativen Geschwindigkeiten des Centralrades und Federhauses sind in beiden Werken Fig. 1 und 2 dieselben, nämlich vier und sechzig zu eins. Die Verhältnisse der Zwischenräder und Triebstöcke können ohne wesentlichen Einfluß verschieden gestellt werden. Die obere Platte nimmt die Drehzapfen des Federhauses, der Spindel, und des Triebstockes B, in beiden Werken auf die gewöhnliche Weise auf, und führt auch den Rubin, in welchem der Drehzapfen der Unruhe spielt. Die Verbesserungen, welche ich als mein Patentrecht in Anspruch nehme, bestehen in der Anordnung der Räder und Triebstöcke, in so fern sie nemlich unter das Federhaus, das ist zwischen dasselbe und das Zifferblatt auf die oben beschriebene und in den beigefügten Figuren zu sehende Art, gestellt werden, wodurch eine Taschenuhr von gewöhnlicher Größe hinlängliche Stärke bei einmaligem Aufziehen erhält, um acht Tage lang oder nach Erfordern noch länger gehen zu können.

Bemerkungen des Patentträgers. — Obige Verbesserung läßt sich an allen Uhren anbringen, wo eine bedeutende Kraft in kleinem Umfange erfordert wird; und eignet sich besonders für solche Taschenuhren, welche blos ein einziges Mal in der Woche aufzuziehen nöthig sind.

Das Mißlingen früherer Versuche, achttägige Uhren zu machen, liegt hauptsächlich darin, daß man ihnen nicht genug ausdauernde Kraft gab; diesem Mangel ist aber gänzlich hierdurch vorgebeugt, und man wird finden, daß Achttags-Uhren von dieser Einrichtung eben so genau gehen, als die besten vierunddreißig Stunden-Uhren, wobei man noch den Vortheil hat, daß das tägliche Aufziehen erspart wird.

XI.

Lichtbereitungsart. Von Thomas Bulkeley.

(Aus The Repertor. of Patent Inventions. September 1830.)

Diese Erfindung besteht erstens in einem Verfahren, Wachslichte zu fertigen, nach welchem das Material, anstatt auf die gewöhnliche Weise des Rollens, geschmolzen in Formen gegossen wird. Die Formen sind eben so wie diejenigen, welche man bei Bereitung der Talglichte anwendet, da aber hier eine beachtenswerthe Schwierigkeit das Ausstoßen der erstarrten Lichte ist, so bringe man eine kreisförmiges Stück Holz, mit einer Aushölung in seiner Mitte, aufrecht auf dem Boden der Form an, während nun das andre Ende mit einem Schlägel sanft geklopft wird, wird das Licht allmählig ausgetrieben werden.

Die zweite Verbesserung besteht in Formirung von Lichten, welche ringsum eine

Bekleidung von Wachs oder andrer Composition haben, welche einen höhern Temperaturgrad zum Schmelzen erfordert, als diejenige Substanz, von welcher der Kern geformt ist; wodurch man ein wohlfeiles Licht erhält, das wie Wachs oder Composition erscheint, worin dem ausgesetzten Triefen vorgebeugt wird. Die Art, auf welche Dr. Bulkeley diese Lichte zu fertigen vorschlägt, besteht darin: daß Wachs oder Composition, um die Bekleidung zu formen, wenn es durch Hitze in einem flüssigen Zustande ist, in gewöhnliche metallne Formen gegossen wird; und nachdem es einem Theil der Erstarrung ausgesetzt war, wird der Rest des Wachses, welches das in der Mitte des Lichtes ist, abgegossen, und Talg an seine Stelle gebracht. Der Patentträger bemerkt, daß man ein ausgezeichnetes Licht erhalte, wenn man den Ueberzug, anstatt mit Talg, mit Oel fülle; aber ein solches Licht wird man, wenn es im Gebrauch ist, nicht von einem Platze zum andern bewegen können.

Die dritte Verbesserung betrifft den Docht, durch welchen eine große Ersparniß an dem zu diesem Zweck gewöhnlich angewandten Material bewirkt wird. Er ist aus einem dünnen Faden oder Strick geformt, welcher durch die Mitte des Lichtes geht, und durch ein kleines Stück Stroh, ohngefähr einen halben Fuß in der Länge, um welchen ein gewöhnlicher baumwollener Docht von ähnlicher Beschaffenheit gezogen ist; der Faden wird wie der Docht brennen, und letzterer niedergleiten, und der Nothwendigkeit zu putzen vorbeugen.

Unstreitig dürfte auch Karl Taverner Millers Verbesserung, das Abrinnen der Kerzen zu verhindern, nicht ohne Vortheil hier anzuwenden sein. Seine Verbesserung besteht in einem kleinen über den Docht kommenden Ring, welcher beim Fortbrennen des Dochtes allmählig herabfährt. Weil nämlich der gläserne Ring mehr Wärme nach dem Mittelpunkt, als nach dem Umfang der Kerze leitet, werde dieses Abrinnen verhindert. Solche Kerzen brennen in der Mitte tiefer aus, und daher steht die äußere Masse der Kerze höher, und fließt, wenn sie schmilzt, nach dem Docht herab.

Diese Kerzen zu fertigen, bringt man den Ring über den Docht, nachdem letzterer in den Mittelpunkt des Models gebracht wurde. Kehrt man nun den Model, nachdem er mit der Masse gefüllt ist, um, so steigt der Ring in der flüssigen Masse so weit nieder, bis er denjenigen Theil des kegelförmigen Endes des Models erreicht, dessen Durchmesser dem äußern Durchmesser des Ringes gleich ist, wo er nun ruht, und in der erstarrenden Masse befestigt wird.

XII.
Verbesserungen am Destillirapparat. Von Robert Busk.

(Aus The Repertory of Patent Inventions September 1830.)

Der Gegenstand des Erfinders ist: den entstehenden Dunst zu veranlassen, mehre Male nach einander aus dem Brennkolben zu gehen, sowohl unter, durch und über die Fläche der zu destillirenden Flüssigkeit, ohne sich damit zu vermischen.

Der Apparat besteht aus sechs horizontalen Kammern (chambers), die alle mit communicirenden und überfüllten Röhren versehen sind, welche letztere, um das Gemenge zu reguliren, nahe an dem obern Theile angebracht sind, und einen stetigen Raum oder Weg für den Dunst zulassen. Die cylindrische Kammer ist unmittelbar über dem Brennkolben so construirt, daß sie auf den obern Theil des letztern paßt, der Hals geht durch den Boden, und läßt den Dunst über der Oberfläche der Flüssigkeit, welche in der Kammer enthalten ist, heraus. Diejenigen drei Kammern, welche successive über der zuletzt beschriebenen und in einer geringen Entfernung besonders gestellt sind, haben falsche Böden, in welche die communicirenden Röhren wechselsweise an den entgegengesetzten Seiten eingehen; und ähnliche Röhren führen den Dunst durch die Flüssigkeit nach dem im obern Theile der Kammer gebildeten Raume, durch die oben erwähnten überfüllten Röhren.

Die zwei obersten Cylinder sind von viel kleinern Dimensionen, und blos für den Dunst bestimmt, sie haben rings um sich offne Gefäße, in welche kaltes Wasser Behufs der Condensation eingelassen wird. Ein langer senkrechter Cylinder, die Centralkammer genannt, geht durch den Mittelpunkt eines jeden der fünf obern, und ist an der Außenseite oder obern, mit dem Brennkolben fest verbundenen Theile, befestigt. Eine Röhre geht aus demjenigen Gefäße, welches die Wäsche (wash) enthält, in die Centralkammer, und füllt den übrigen Theil des Gefäßes, wie auch den Brennkolben, mittelst einer überfüllten Röhre in der Form einer Spritze, welche wirkt, sobald die Flüssigkeit einen gewissen Punct erreicht. Wenn daher die Operation des Destillirens beginnt, so wird der Dunst mittelst der Communications- und überfüllten Röhre, und die falschen Böden der drei Kammern veranlaßt, abwechselnd durch und über die Oberflächen der in jedem Gefäß enthaltenen Flüssigkeit zu gehen, und neun verschiedenen Temperaturgraden ausgesetzt, bevor die Condensation zu Ende ist.

XIII.

Verbesserungen an Schlössern. Von James Carpenter.

(Aus The Repertory of Patent Inventions. September 1830.)

In dem Schlosse sind vier Tummler, von denen ein Paar durch Angeln nach dem Riegel gezogen wird, und das andere nach der Platte des Schlosses, was mittelst zweier Federn bewirkt wird. Am Ende von einem Paar Tummlern sind zwei Fugen, in welche correspondirende vorragende Metallstücke von dem andern Paar passen, wenn sie nach Erfordern gehoben sind. Ein Haken oder Metallstück ist über und unter dem tiefern Tummler, nahe am Ende des Riegels, angebracht; und da er mit eignen Vertiefungen und Erhabenheiten versehen ist, so verhindert der Tummler, daß er durch irgend einen größern oder kleinern Schlüssel,

als den eigends dazu gefertigten, gehoben wird. Ein Heft zu Hebung der Klinke geht durch den obern Theil des Schlosses; und letzteres hat also ein Hebelbolzen, auf welchem entweder durch den Heft, oder den Schlüssel gewirkt wird.

XIV.

Verfahren, das Juweliren betreffenden Artikeln eine Goldfarbe zu ertheilen. Von Herrn Castellani.

(Aus The Repertory of Patent Inventions September 1830.)

Die besten Mischungen, das Juweliren betreffenden Artikeln eine gute Goldfarbe zu ertheilen, sind nach Castellani folgende zwei:

Salzsäure von 22°	10	Theile
Vitriol	4	„
Krystallisirte Boraxsäure	2	„
Wasser	150	„

oder,

Salzsauren-Alaun (liquid.)	13	Theile
Krystallisirtes Glaubersalz	4	„
Krystallisirte Borax-Säure . . .	4	„
Wasser	150	„

Jede dieser Mischungen bringe man in ein Bad von zwanzig Gran neutralem salzsauren Golde, welches auf folgende Weise anzuwenden ist: Ein weites sorgfältig auf dem Boden lutirtes Destillirglas wird über einen kreisförmigen Ofen gebracht, sobald man ihn erhitzt hat, ist die Auflösung hineinzuthun, und wenn dieselbe den Siedepunct erreicht hat, werden die vorläufig gereinigten Stücke der Juwelirung, auf goldenen Dräthen hängend, hineingebracht. Nach einigen Minuten taucht man einen Kupferdrath ein, und läßt ihn so lange darin, bis das Gold eine dunkle Farbe angenommen hat, man nimmt ihn dann weg, die Artikel aber läßt man so lange darin stehen, bis sie ihre verlangte Farbe erhalten haben. Hierauf bringt man sie in warmes Wasser, säuert sie durch schweflige- oder Essig-Säure, um sie vom Kupferoxyd zu befreien, wäscht sie in reinem warmen Wasser, und trocknet sie beim Feuer. Gemeiniglich ist eine einzige Operation nicht genug; denn da ein zu langes Eintauchen durch das Kupferoxyd nachtheilig wird, so ist es besser, die Operation zu verkürzen und zu wiederholen. Die durch mehrmalige Tränkungen erzeugte Farbe ist stets die beste. Die durch eine lange Eintauchung ist roth, und nöthigt oftmals, die Artikel vollständig zu reinigen und wieder zu färben.

Die oben angewandten Mischungen für goldne Artikel enthalten ¼ Kupfer; andre

Legirungen würden wahrscheinlich andre Verhältnisse erfordern. Für große und starke Artikel ist eine längere Tränkung nöthig, als für kleine und dünne, oder blos kurze. Ist das Bad, im Verhältniß zu dem Golde, das es enthält, gut, dann setzt man bei den nach einander folgenden Färbungen, welche abgenommen worden, einige Tropfen salzsaures Gold und zuweilen Portionen der übrigen Bestandtheile und Wasser hinzu. Der Kupferdrath wird in dem Prozeß oxydirt, und bisweilen mit einem Goldhäutchen überzogen, in welchem Falle es verändert oder gereinigt würde. Wird eine starke goldgelbe Farbe verlangt, so ist das Eintauchen öfters zu wiederholen, und das Kupfer in Contact zu bringen. Verlangt man eine blasse Farbe, so muß die letzte (Immersion) Eintauchung beim Siedepuncte geschehen, und der Kupferdrath darf nicht probiren.

Bronze durch Amalgemation vergoldete Artikel können auf dieselbe Art gefärbt werden; aber Herr Castellani hat das beste Gemisch für das Bad nicht bestimmt.

XV.

Holometer; oder allgemeiner Maßstab zu verschiedenen Zwecken des geometrischen Zeichnens, vornemlich der linearischen Perspective. Von De Brunel Varennes.

(Mit einer Abbildung auf Taf. III.

Das Instrument hat die Form eines Octanten, und wird entweder von einem Kupferstich sorgfältig auf ein wohlgetrocknetes oder umgewandtes Brett gepappt, oder das Ganze muß, wenn große Genauigkeit verlangt wird, in eine Metallplatte gravirt sein.

Der Rand enthält 13 concentrische Bögen mit ihren Abtheilungen; das übrige Flächenstück ist durch 140 in gleichen Abständen senkrecht nach dem äußern Radius gezogene Linien getheilt, der als Basis genommen ist. Ein metallener Index dreht sich um einen an der Spitze des Octanten befindlichen eisernen Zapfen, und führt ein Haar oder feinen Drath, welcher stets in der Richtung des Radius gespannt ist, und schneidet nach Belieben die verschiedenen Bögen an dem Rande, und die erwähnten senkrechten Linien.

Die Basis ist in 141,42 gleiche Theile getheilt, so daß die aus dem Theilungspuncte 100 gezogene Senkrechte, genau das obere Ende des innern Bogens erreicht, und mit dem obern Radius (den Winkel von 45°) ein gleichschenklichtrechtwinkliges Dreieck bildet.

Jeder Theil auf der Kupferplatte ist = 2 Millimeter 0,079 Zoll), und der äußere Radius des Instruments = 362 mm (14,25 Zoll). An dem Fuß des Instruments ist eine Scale von 325 mm, und eine andere des alten franz. Fuß, in 144 „Linien.“

Die verschiedenen Bögen sind mit den Buchstaben A, B, C, u. s. w. bezeichnet, und sind folgendermaßen zu erklären: —

Beschreibung des (Limbus) Randes.

Es bezeichnet A, die Tangenten; B, die Cotangenten; die Einheit ist der Radius des unbestimmten Umfangs; C, enthält die Sinus; D, die Cosinus; die Einheit ist der Radius = Hypothenuse des gesuchten Winkels.

E, Theilung der geraden Linie durch 5, 10, 100, 1000.

F, Theilung durch 3, 9, 18, 36, 72; G, Theilung durch 2, 4, 8, 16, 32, 64; H, Theilung durch 7, 14, 28, 56; J, Theilung durch 6, 12, 24, 48.

K, Maße der Oberfläche; die Einheit ist jede der zwei Dimensionen; L, Maße der Körper; Einheit = jedem der 3 Diameter.

M, Maße der Polygone; die Einheit ist der Diameter des umschriebenen Kreises, welcher mittelst dieses Bogens in 360 Unterabtheilungen getheilt ist.

N, Maß der Ellipsen; die Einheit ist die Hälfte jeder Axe. Dieser Bogen giebt das Maß von sieben Ordinaten, welche, mit den vier Extremitäten der Axen, 32 Puncte der Direction machen.

Der Grundsatz des Instruments ist dieser — wenn wir den beweglichen Radius in eine gegebene Lage bringen, und ein einzelnes Theilchen der Basis annehmen, so ist klar, daß der nach diesem Punkt gezogene Perpentikel, mit dem festen und beweglichen Radius ein rechtwinkliges Dreieck bilden wird, in welchem der Perpentikel zur Basis eine gewisse Beziehung haben wird, welche durch die Theile der verschiedenen bereits beschriebenen Bögen angedeutet wird, die entweder eine trigonometr. Function, ein numerisches Verhältniß, oder blos ein geometrisches ist. Da nun die schon beschriebenen Perpentikel natürliche Tangenten zu den gewöhnlichen gebräuchlichen Basen, auf welchen sie stehen, als Radien betrachtet sind, so erhellt, daß die Theile des Bogens A, oder die der Tangenten von natürlichen Graden bestehen müssen, und daß dieser Bogen die Basis aller übrigen sein muß. In dem gravirten Instrumente ist Bogen A von 5 zu 5 Minuten abgetheilt. Dieselben Abtheilungen gelten für den Bogen B, die Zahlen dienen zu Ergänzung der ersten. Die Abtheilungen der Bögen C und D (sinus und cosinus) entsprechen Anfangs ziemlich denen des Bogens A, nehmen aber gegen das andere Ende zu schnell ab; der ganze Quadrant ist auf den Raum von 45° zusammengefaßt. Dieselben verschieden numerirten Theile dienen für beide Sinus und Cosinus. Bogen E stellt eine Scale von Centesimal-Brüchen dar, die Theile nehmen gegen das obere Ende umgekehrt ab, wie die der gemeinen Scale der Tangenten wachsen. Die Bögen F, G, H, J sind nach demselben Satze den gebrochenen Verhältnissen angepaßt, deren Nenner respective sind 72, 64, 56 und 48. Bogen K bezeichnet die linearen Dimensionen ähnlicher ebener Figuren, deren Grundflächen ein gegebenes Verhältniß haben. Bogen L drückt dasselbe in Hinsicht ähnlicher Körper aus. Bogen M giebt die Verhältnisse zwischen

den Diametern der Kreise und den Seiten ihrer einbeschriebenen Polygone, von drei bis vier und zwanzig Seiten. Endlich stellt Bogen M die Werthe von sieben gleich weit abstehender Ordinaten in dem Quadranten des Kreises oder Ellipse dar, welche die Sinus derjenigen Winkel sind, deren Cosinus = $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{8}$ u. s. w. sind. Eine Person, welche mit den höhern Methoden von Peter Nicholson und Andern vertraut ist, wird diesen letzteren Bogen nicht mit Vortheil gebrauchen.

Der Gebrauch des Holometers ist sehr genau dem des bekannten Proportionalzirkels ähnlich; und um über die Vortheile des erstern zu sprechen, wird man wohlthun, eine Vergleichung zwischen ihm und dem letztern anzustellen. Der wesentliche Unterschied besteht darin — daß bei jeder Stellung des Proportionalzirkels ein gleichschenkliches Dreieck gebildet wird, während auf dem Holometer ein rechtwinkliches Dreieck erzeugt wird. Die Linie der Sinus beim Proportionalzirkel ersetzt die Stelle der E bis J eingeschlossenen Bögen, und in der That, jede Anwendung des Holometers findet seinen analogen Gebrauch bei dem Proportionalzirkel; die Bögen K und L sind indessen ausgenommen, indem hier keine correspondirenden Linien an dem englischen Proportionalzirkel sind*), obschon sie einen Platz in den Französischen finden.

Practiker mögen sich bemühen, zu bestimmen, in wie fern der Holometer dem Proportionalzirkel vorzuziehen ist, in Hinsicht der Kosten, Genauigkeit, oder der Zeit bei seinem Gebrauch. Ein bloßes Instrument von Pappdeckel, wenn auch der Preis gering genug ist, kann nicht viel Genauigkeit und Festigkeit besitzen; und wenn es von Kupfer ist, so ist es kostbar und lästig. Angenommen, es sei von Messing (wovon jedoch im Original nichts erwähnt wird) und vergleichen wir es mit einem 12 Zoll enthaltenden Proportionalzirkel, so sind hier die Kosten gemäßigt, und die Theile eben so genau wie in dem Instrument unsrer Betrachtung.

XVI.

Tragbare Dampfmaschine.

(Aus dem Mechanic's Magazine, Septbr. 1830.)

(Mit einer Abbildung auf Tafel III.)

Ich sende Ihnen hier einen Abriß einer tragbaren Dampfmaschine, mit der Feder gezeichnet, den Plan dazu habe ich einem meiner Freunde mitgetheilt, welcher die Zeichnung davon lieferte. Sie wurde von seinem Herrn gebaut, und ist nun im Gange.

Sie hat ein Querhaupt, Seitenstangen, und zwei Kurbeln. An dem Querhaupte ist ein Gelenke a Fig. 4 befestigt, an welchem das Ende des Balkens B wirkt. B wird

*) Diese Linien können sehr vortheilhaft, anstatt der nutzlosen Secanten angewendet werden.

von der senkrechten Stange C unterstützt, welche am Boden bei F in einem Lager arbeitet. Die Stämpelstange wird durch einen senkrecht in den Balken befestigten Zapfen D gehalten, an welchem die Radiusstange B arbeitet, von welcher einer der Zapfen bei E zu sehen ist. H ist die Stange der Luftpumpe, welche durch die kurze Stange J senkrecht gehalten wird; K und L sind Pumpenstangen der heißen und kalten Flüssigkeit. Die übrigen Theile sind wie gewöhnlich gemacht, und bedürfen also keiner Beschreibung.

Eine nach diesem Plan eingerichtete Maschine kann mit weniger Kosten als irgend eine andre mir bekannt gewordene hergestellt werden. Lloyd's Maschine ist die einzige, die ihr noch am meisten gleicht; allein das schwere Seitengestell kann hier weggelassen werden, und die parallele Bewegung ist einfacher, als ich sie irgend wo gesehen habe. Ich habe schon gesagt, daß es eine bloße Federzeichnung ist, ohne einen Maßstab. Sie ist indessen hinreichend, Ingenieuren den Plan zu erläutern; und ich werde mit Vergnügen Jedem weitere Belehrung geben, der dieselbe verlangen sollte; oder die einzelnen erwähnten arbeitenden Theile einer Maschine nach irgend einem verlangten Maßstabe, nach welchem sie erbaut werden soll, in Zeichnungen bestimmen.

P. S. Der einsichtsvolle Ingenieur will auf einmal eine Unrichtigkeit in der Stellung des Lagers E erblicken. In der beschriebenen Maschine wurde er genöthigt, sie so anzubringen; und in dieser Maschine ist die Abweichung zu gering, um von irgend einem Erfolg zu sein.

XII.
Ueber die Ursachen des Rauchens in den Zimmern, und die Mittel, dasselbe zu beseitigen.

(Mit einer Abbildung auf Tafel III)

Bekanntlich werden elastisch-flüssige Körper durch Wärme ausgedehnt, durch Kälte verdichtet. Vergleicht man daher zwei gleiche Volumina atmosphärischer Luft von verschiedener Temperatur mit einander, so wird dasjenige Volumen Luft das leichtere sein, welches das wärmere und das dünnere ist, und umgekehrt. Treten zwei Mittel von verschiedener Dichtigkeit mit einander in Verbindung, so entsteht Zug, welcher um so heftiger ist, je verschiedener die Temperaturen beider Mittel sind, und so lange anhält, bis beide Mittel einerlei Temperatur angenommen haben, oder das eine von dem andern absorbirt worden ist.

Das Rauchen und Nichtrauchen der Zimmer hängt aber einzig und allein vom Zuge ab, wo dieser unter allen Umständen gut und ungestört ist, wird kein Rauch in den Zimmern sein. Um nun irgend eine Feuerungsanstalt so einzurichten, oder eine bestehende dahin abzuändern, daß der Rauch guten Zug erhält, und somit sein Zurücktreten verhindert wird, ist Folgendes zu beachten:

1) Die Esse darf nicht zu weit sein, damit der Rauch sich so wenig als möglich

ausdehnen könne, um noch warm genug zu sein, kräftig gegen den senkrechten Druck der äußern Luft zu stoßen, und somit schleunigen Zug zu erregen. Mittle Essen sind gewöhnlich 18 Zoll im Quadrat, auch 18 Zoll breit und 15 Zoll lang.

2) Kann der Rauch mittelst einer nicht allzuweiten Röhre aus dem Ofen in die Esse geleitet werden, um ihm die Möglichkeit zu benehmen, sich vorher im Küchen- oder Kamin-Raum verbreiten zu können. Besser dürfte es allerdings sein, wenn man die Esse cylindrisch machte, dadurch gewönne man für gleichen cubischen Inhalt einen geringern Umfang und der Rauch würde deshalb weit weniger abgekühlt, und darum sein Zug befördert. Man hat gefunden, daß für eine Ofenfeuerung eine Esse nicht enger als 6 Zoll im Quadrat sein darf. So enge Essen bedürfen gar keines Schirms, denn auf sie hat der Wind, des guten Zuges wegen, gar keinen Einfluß; und haben überdies noch den Vortheil, daß man sie seltener zu kehren braucht, weil, vermöge des guten Zuges, fast aller Rauch fortgeführt wird, und somit sich weniger Ruß ansetzen kann.

3) Um in weiten Essen den Zug zu fördern, und das durch Winde häufige Zurückstoßen des Rauchs zu verhindern, muß die Esse oben durch eine Bedeckung verengt, und mit einem beweglichen Windschirm, etwa von folgender Einrichtung versehen sein.

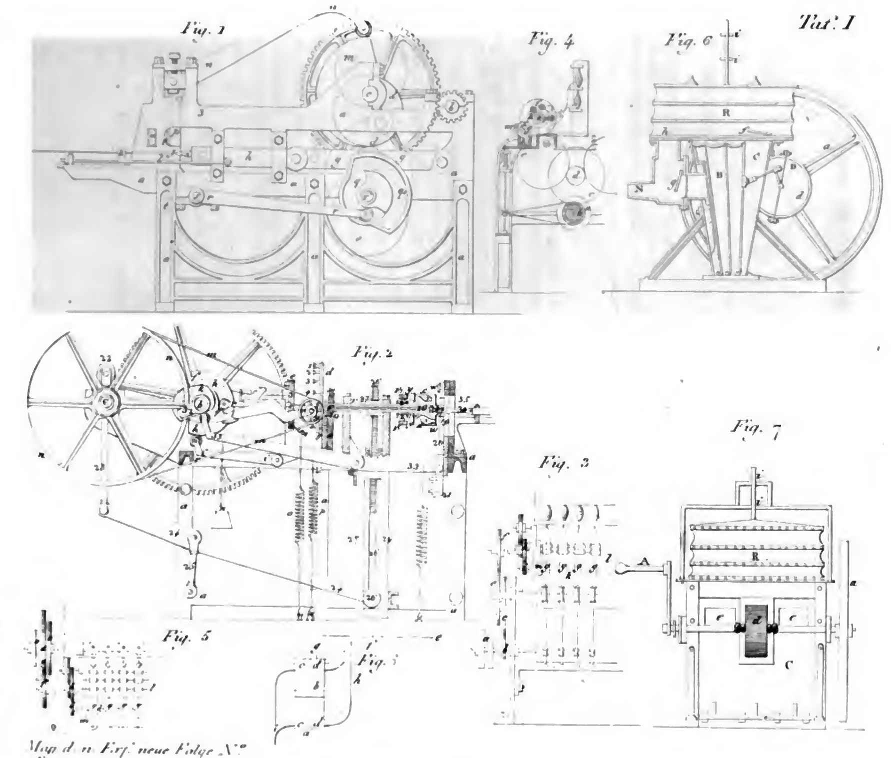
In dem Schornstein a, a, Fig. 5, befestige man in verschiedenen Höhen eiserne Stäbe b, b, in deren Spur laufe eine Spindel c, c, welche oben einen kugelförmig oder konisch gekrümmten Schirm d und die Windfahne trägt. e, e, e, sind Verkeilungen, welche dem Verschieben der Spindel und des Schirms vorbeugen, jedoch eine leichte Bewegung gestatten. Der Schirm ist oben bei e, und unten mittelst eines Steges an die Spindel befestiget. Während nun die Fahne dem Winde die Spitze bietet, wird der Schirm dem Winde immer den Rücken kehren, und ihn hindern, den Rauch in die Esse hinabzutreiben. Nicht selten geht die Luft so schwach, daß die Fahne, und mithin auch der Schirm, die gehörige Richtung nicht nehmen kann, um in diesem Falle dem etwaigen Rauchen vorzubeugen, ist in irgend einer Höhe g die Spindel noch mit einem Griff zu versehen, und an der Seite der Esse eine verschließbare Oeffnung zu lassen, um den Schirm in die nöthige Richtung bringen zu können. Der ganze Apparat ist von Eisen, so wie die Platte, welche die Esse bis an den Schirm bedeckt. Besser ist es, die Esse halbkreisförmig oder konisch zu verdecken, um Schnee und Regenwasser besser abhalten zu können. Da Eisen leicht rostet, so kann man die Spindel in einer Spur von Feuerstein gehen lassen.

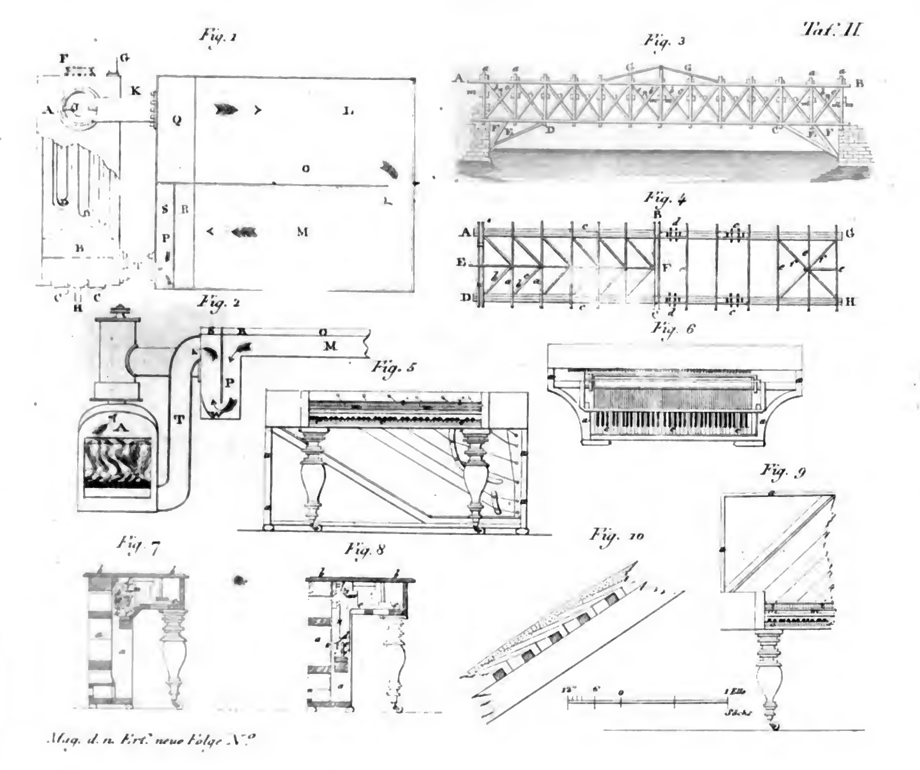
Was endlich die Materialien anlangt, aus denen die Esse zu erbauen ist, so müssen sie geringe hygroscopische Kraft haben, am besten eignen sich wohl hierzu Gips und gut gebrannte Ziegel. Um die tauglichsten zu wählen, setze man sie eine Zeit lang feuchter und trockner Witterung aus, diejenigen nun, welche bei Feuchtigkeit an Gewicht am wenigsten zugenommen, und bei Trockenheit am wenigsten verloren haben, sind die besten.

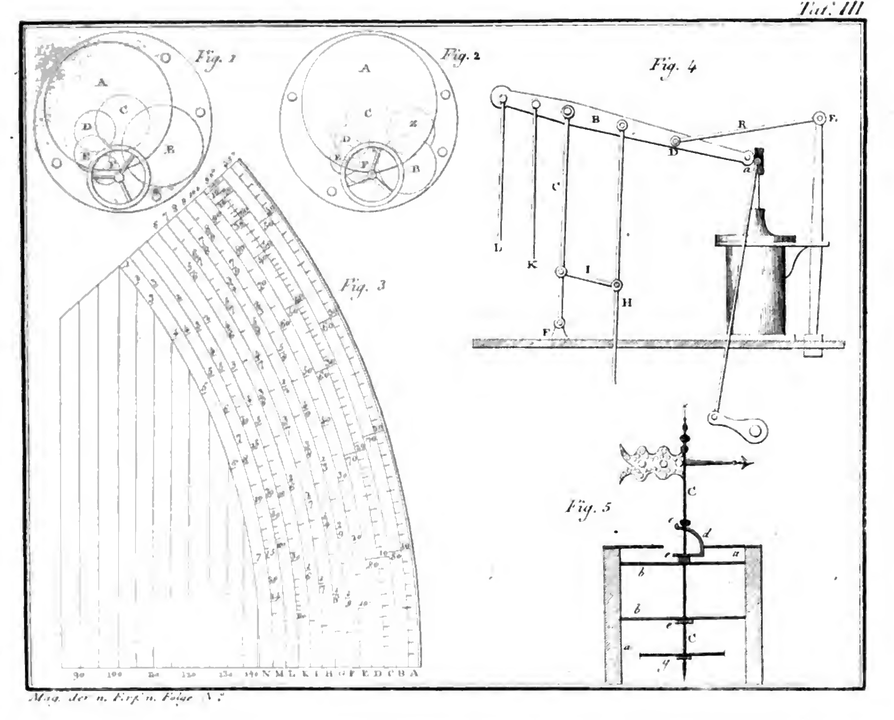
Inhalt.

Verbesserungen.

Seite 15 Zeile 11 von oben statt Temperaturgrad mehr — lies höhern Temperaturgrad
— — — 13 — unten — ein Loch — lies — das Schlüpfloch
— — — 12 — — — Fallröhre — lies — Speisungsröhre
— 16 — 13 — oben nach Röhre T — lies — zurückgeführt,
— — — 19 — — statt durch den — lies — nach dem
— — — 1 — unten — den — lies — die


Taf. I
Fig. 1
Fig. 4
Fig. 6
Fig. 2
Fig. 7
Fig. 3
Fig. 5
Mag. d. n. Erf. neue Folge N°


Taf. II
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Mag. d. n. Erf. neue Folge N.°


Fig. 1
A
C
D
E
F
B
Fig. 2
A
C
z
D
E
F
B
Fig. 3
90 100 110 120 130 140 N M L K I H G F E D C B A
Fig. 4
L
K
C
B
D
R
F.
a
I
H
F
Fig. 5
C
d
a
b
b
e
C
a
g

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit auszeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung deßen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweitzerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher des Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. Niemeyer, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in allegor. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von C. F. Muhlert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. W. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach heuristischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußsohlengeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg., Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. kl. 8. 12 Gr.

Gartenbaukunst, neue; oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten. 6te Lieferung mit 8 Kupfern. Folio. 2 Thlr.

Gazzeri, G., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Anwendung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner düngenden Substanzen verloren geht. Im Auszuge mit Anmerkungen und einer Nachschrift herausgegeben von C. F. W. Berg. gr. 8. 12 Gr.

Ausführliche Beschreibung des Pisébaues, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten und den vielen wesentlichen Verbesserungen neuerer Zeit, für Baumeister und Landwirthe neu bearbeitet durch Beobachtungen und praktische Erfahrungssätze vervollkommnet von D. B. Günther. 2te Auflage mit 5 Kupfern. 18 Gr.

Die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete und der Giesbäche in Abzugsgräben, oder die Terrassirung der Berge mit der Wasserleitung, als die beste und vortheilhafteste Art, Berge zu benutzen, sie vor Verödung zu schützen und Ueberschwemmungen zu verhüten, auf eigene Erfahrungen gegründet und mit Benutzung einer von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift desselben Verfassers. Dargestellt von Friedrich Hensinger mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Anleitung zum Construiren der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, regulären Vielecke, architektonischer Glieder, Ovale, Ellipsen, der jonischen Volute und der Cykloide; für den Schul- und Selbstunterricht zu praktischen Arbeiten mit dem Lineal und Cirkel und zu der Einleitung in die Geometrie. Mit 3 Kupfertafeln. gr. 8. 5 Bogen. 12 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl Liskenne. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „so laßt euch nun weisen, ihr Könige, und lasset euch züchtigen, ihr Richter auf Erden.“ Ps. II. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen Montlosier. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, seines Bodens, seiner Erzeugnisse, seines Handels und seiner Gewerbe und Schilderung seiner Einwohner, ihrer Sitten und Gebräuche, besonders auch für deutsche Kaufleute und Fabrikanten nothwendig. Aus dem Französischen des General-Consuls von Frankreich zu Tiflis, des Ritters Gampa. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

Evangelischer Glaubensschild oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden christlichen Hauptkirchen zur Selbstbelehrung und Befestigung in evangelischer Glaubenstreue. Von Ludwig Sackreuter, Freiprediger und Lehrer an der zweiten Stadtmädchenschule zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. in 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren der römisch-katholischen und evangelisch-protestantischen Kirche.

Katechismus der Chemie. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. Hartlaub. Mit 1 Kupfer. gr. 8. 16½ Bogen. br. 21 Gr.

Die Wirkung des Opium und seiner constituirenden Bestandtheile auf die thierische Oekonomie, durch Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren, dargestellt von Dr. Charvet. Aus dem Französischen von ..f. in 8. Preis 1 Thlr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 33.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen
und Verbesserungen,

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen,
nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften
Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft,
Viehzucht, Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei rc.
nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen;
in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Heinrich Moritz Johann Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied
vieler gelehrten Gesellschaften,

Gottlob Ehrenfried Seidemann
Lehrer der Mathematik in Leipzig,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.

Vierten Bandes sechstes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1831.

I.

Ueber Shalder's patentirte Wasserpumpe. Von John Elliott.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences. November 1830.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Unter allen, den allgemeinen Nutzen des Lebens bezweckenden, Maschinen ist wohl keine so weitgreifend, keine wichtiger als die, welche das Wasser aus einer Lage in eine andere zu heben dient. Es folgt daher, daß irgend ein Mittel, wodurch dieser Zweck mit größter Leichtigkeit, Bequemlichkeit und Schnelligkeit zu erreichen ist, der Welt von höchstem Werth sein wird, und auch als mechanische Erfindung betrachtet, so wohl hier als in jeder andern Hinsicht, von großer Wichtigkeit ist.

Diese Behauptung zu rechtfertigen, würde blos nöthig sein, die zahlreichen Versuche aufzuzählen, welche zu Erreichung dieses erwünschten Zweckes gemacht worden sind. Es war das Streben gelehrter und wissenschaftlich gebildeter Männer; aber Jahrhunderte waren verflossen, und noch fanden wir unter uns dieselbe Weise mit allen ihren erkannten Mängeln. In der Erfindung, mit welcher ich jetzt den Leser bekannt machen will, ist jedem frühern Fehler gesteuert, und der Zweck wird durch die zweckmäßigsten und genügendsten Mittel erlangt, so daß nichts zu wünschen übrig bleibt; und es ist auch bei den starken Zeugnissen ihrer Wirksamkeit nicht zu zweifeln, daß diese Erfindung in kurzer Zeit jede andre gegenwärtig angewendete Methode ganz vernichten wird.

Wenn der Grundsatz dieser Wasserpumpe ganz gefaßt ist, so werden ihre Vortheile genugsam erhellen, und diejenigen, welche ihre Einrichtung nicht begreifen, oder ihre eigenthümliche Art der Verrichtung nicht wahrnehmen können, habe ich nur nöthig auf die zahlreichen Beweise ihrer Vortrefflichkeit zu verweisen. Diese Thatsachen werden auf ein Mal ihr zu Gunsten entscheiden.

Ich sprach jetzt blos im Vergleich ihrer wirkenden Eigenschaften und vermehrter Kraft zur Wasserhebung; wenn ich aber noch hinzusetze, daß diese Wasserpumpe dauerhafter, ökonomischer und in ihrer Bauart einfacher ist, dann wird man nicht länger anstehen, ihr den entscheidensten Vorzug einzuräumen, sei es in Anwendung auf Künste und Schifffahrt, oder auf häusliche Zwecke.

Ist eine gemeine Pumpe gehörig gemacht, so soll der Stämpel genau, wie zu Bildung eines vollkommen leeren Raumes, in das Innere des Laufs passen, so daß das

Leder oder Packwerk streng wider die Seiten des Cylinders drückt; dies verursacht aber, wenn die Pumpe in Thätigkeit ist, einen unregelmäßigen, wankenden Widerstand, während, unabhängig von der unnöthigen Kraftverschwendung, die Friction zu verhindern, eine schwere und strenge Bewegung entsteht, welche den Arbeiter bald ermüdet. Die nun zu betrachtende Erfindung besitzt die Vortheile, daß sie frei von Friction ist, und jene Mängel gänzlich beseitigt sind.

In der gewöhnlichen Pumpe können feste Körper, als: harte Stückchen Holz, Sandtheilchen u. s. w. sich leicht zwischen den Eimer und den Lauf eindrängen; diese können entweder den Stämpel lösen (abpacken), oder das Leder zerreiben und zerreißen, oder Gruben in den Lauf bilden, ja sie gänzlich unbrauchbar machen, bis sie wieder unter die Hände des Verfertigers kommt. In dieser Bauart ist der Verbinder (connecter) so eingerichtet, daß er feste Körper eben so wie die flüssigen mit großer Leichtigkeit aufwirft, und zwar ohne die Möglichkeit einer Unrichtigkeit oder Verrückung in dem Werke.

In der nach dem neuen Princip eingerichteten Pumpe ist der Eimer mit einer starken weichen Lederröhre umgeben, welche ich den Verbinder nenne, von konischer Gestalt, oder der Durchmesser eines Endes ist vielmehr kleiner, als der des andern; dieser Verbinder wird von dem Expresser oder Eimer, wenn er in Bewegung ist, gestützt, und gestattet leicht sich um und zurückzukehren. Sein kleinerer Umfang ist am obern und untern Ende des Auspressers dicht verwahrt; und der größere ist an dem innern Theil des Cylinders zwischen zwei Seitenschrauben (flanges) befestigt, dies beugt der Möglichkeit des Leckwerdens vor, weil die Verbindung gänzlich zwischen dem obern und niedern Theile des Laufes abgeschnitten ist, durch das Ventil des Eimers ausgenommen. Wir haben demnach drei große Fehler der gemeinen Pumpe, Friction, Verstopfung und Leckwerden gänzlich abgestellt, und dafür geringere anfängliche Kosten, geringeres Abnutzen und Zerreißen, und größere Einfachheit erhalten.

Die Verrichtung der Pumpe nach dem verbesserten Plan kann verglichen werden mit der Verrichtung, durch die Luft einen Eimer Wasser zu heben, welcher an dem entgegengesetzten Ende eines Hebel- oder Pumpen-Griffs gehoben wird. Man nehme an, der Eimer leere sich bei jedem Niederdruck des Griffs, und fülle sich wieder bei jeder Hebung, so hat man eine Vorstellung von der Art ihrer Verrichtung, wo weder mehr noch weniger Reibung in der einen Instanz als in der andern im Widerstand ist. Es ist blos das Gewicht des Wassers mit zu bestreiten, und die Kraft, welche durch die Anpassung des neuen Grundsatzes erlangt wird, ist so groß, daß in einer gegebenen Zeit das doppelte Werk vollendet werden kann, oder mit andern Worten, daß ein Mensch die Arbeit für zwei verrichten könnte.

Ein wissenschaftlich gebildeter Mann von anerkanntem Talent, giebt von dieser Erfindung folgende Beschreibung: — Diese Verbesserung ist die Reibung einer ordinären Pump

zu vermeiden, indem die Stelle der gemeinen Luft und wasserdichtes Packen des Stämpels oder Eimers ein, den Eimer umgebendes biegsames, Rohr oder Diaphragma vertritt, welches mit dem Eimer steigt und fällt. Fig. 1 stellt den Eimer mit seinem Diaphragma und anderm von der Pumpe gesondert perspectivisch gezeigten Zubehör. Fig. 2 ist ein geometrischer Schnitt senkrecht durch die Mitte derselben; und Fig. 3 ist ein Grundriß oder horizontale Ansicht derselben, wie sie von oben gesehen erscheinen würde. In allen diesen Figuren beiehen sich gleiche Buchstaben auf die ihnen entsprechenden Theile; a, a, ist der Eimer oder Stämpel der Pumpe mit zwei Ventilen b, b, welche wie gewöhnlich oberhalb offen sind; c, c, sind gekrümmte Arme, den Eimer an der Pumpenstange bei d zu ziehen, durch welche der Eimer mittelst des Pumpengriffs, oder irgend ein andres Mittel in dem Pumpenlauf auf- und nieder gelassen wird.

Das Diaphragma e, e, ist eine Röhre von Leder oder anderem passenden biegsamen Stoff, der luft- und wasser-dicht ist. Es besteht aus einer Scheibe Leder, von weit größerem Durchmesser, als das Innere des Pumpenlaufs, in dessen Mitte ist ein Kreis ausgeschnitten, weit kleiner, als das Innre des Eimers, welcher ihm die Gestalt eines breiten Ringes giebt; dieser Lederring wird dann angefeuchtet und auf einen Block gepreßt, bis er die Form eines Kegelstücks erhalten hat, sehr ähnlich an Gestalt einem runden Hut mit in der Mitte fehlendem Kranze; das Frustrum hat an der Außenseite auf dem Boden einen schmalen Rahmen, und einen ähnlichen auf dem obersten Theile im Innern; diese beiden Rahmen haben den Zweck das Diaphragma an den Pumpenlauf und an den Eimer zu fesseln.

An den untern Theil des Eimers ist noch eine cylindrische oder klockenförmige Röhre f befestigt, um das Schließen des Diaphragma zu verhindern, wenn die Pumpe in Thätigkeit ist. Am untern Theile des Eimers ist eine Seitenschraube g, g, und eine correspondirende h, h, an dem obern Theile der klockenförmigen Röhre, welche zwei Seitenschrauben festhalten, und den innern Reif des Diaphragma begränzen, und durch Schraube, Keil und Nuß zusammengehalten werden, wie in Fig. 2 zu sehen ist. Auf ähnliche Weise wird der äußere Reif desselben zwischen Seitenschrauben in dem Pumpenlauf festgehalten, und durch diese Mittel werden die obern und untern Theile des Pumpenlaufs getrennt, und eine luft- und wasserdichte Scheidewand gebildet, ohne den Eimer wie in gemeinen Pumpen zu packen. Man wird nun sehen, daß bei dem Auf- oder Niedersteigen des Eimers, das Diaphragma weit biegsamer ist, leicht steigen und fallen wird, das Wasser rein abführt, und ganz den Zweck eines dichten Eimers oder Stämpels erfüllt, ohne einige Reibung, welche in Pumpen der gewöhnlichen Bauart, von der Anwendung eines in dem Lauf genau passenden Eimers herrührt.

Mit dieser verbesserten Pumpe wurden häufige Versuche angestellt, indem man Sand, Stückchen Holz, Kies, Aepfel u. s. w. hineinwarf, allein jede das Ventil zu pas-

firen fähige Substanz wurde mit dem Wasser herausgestoßen, ohne Hinderniß oder Schaden. Ein gewichtiger Mann von Fach, welcher zu verschiedenen Zwecken von dieser Pumpe, in verschiedenen Perioden jede zu vier Jahren, Gebrauch machte, räumt ihr offenbar den Vorrang ein, und bestätigt völlig den ihr beigelegten Character.

Die Patentpumpe ist jedem Künstler dreist zu empfehlen, weil sie in der That die wirksamste Maschine ist, große Wassermassen zu entfernen oder zu verschaffen. Mit Hilfe der Dampfmaschine würden ihre Wirkungen erstaunlich sein, während Ersparniß an Feuerung und für Bedienung die Kosten auf die Hälfte vermindern würden. Wasser-Compagnien wird sie bald ein wesentliches Hilfsmittel werden, und es wird die Pflicht derer sein, welche ihr allgemeines Zutrauen geschenkt haben, dieselbe anzuwenden. Dieselben Bemerkungen werden auch für Operationen beim Miniren geltend sein, sowohl für die, welche durch öffentliche Gesellschaften, als auch für die, welche von Privatpersonen geleitet werden; bei ihnen ist sie unerläßlich, wenn die Maschine bei der Gegenwart von Sand, Kies, u. s. w. keiner Verwirrung ausgesetzt sein soll. Es ist hinlänglich bekannt, daß manche Minen, nach vielem Aufwand wirklich aus diesem Grunde verlassen wurden.

Straßenaufsehern ist sie vorzüglich anzuempfehlen; die Wässerung der Straße ist zu beeilen, weil die Wässerung frühzeitig beendet sein muß; die doppelte Anzahl Karren kann mit einem Male beschäftigt werden, und das Ganze wird in dem Viertel von Zeit und mit den halben Kosten vollendet.

In Brauereien wird sie ein Bedürfniß werden, weil sie leicht von einem Ort nach dem andern zu transportiren ist; das Werk wird in der halben Zeit vollendet, und Knaben können für Männer hingestellt werden, welche jährlich das Haus mit Material versorgen werden. Auch in Gerbereien wird sie ihre Anwendung finden, um das Wasser und Abfluß (ouze Göhre) zu pumpen; in Brennereien das Spülicht und Spiritus; und in Färbehäusern die Farbe, u. s. w., zu diesem Zweck können die Pumpen von Holz sein, für einen Pappenstiel. Für Ziegelstreicher, Excavators u. s. w. ist diese Pumpe von bloßem Holz hinreichend.

Die Nützlichkeit der Pumpe ist so allgemein, daß man sagen kann, daß sie durch eine Beschreibung nicht vollkommen zu bestimmen ist. In Häusern, Gärten und Höfen sind Pumpen von dieser verbesserten Einrichtung ganz besonders passend, da Kinder mit der größten Behaglichkeit sie in Thätigkeit setzen können, und wenn sie in Unordnung ist, was selten der Fall sein wird, so kann sie ohne Hilfe und Kosten eines Bleigießers reparirt werden.

Für die Zwecke der Landwirthschaft in trocknen Zeiten kann sie angewandt werden auf einer ausgedehnten Schale den Boden zu wässern, da die Arbeit, Wasser zu verschaffen, wesentlich gemindert wird; und Behufs der Ableitung angewandt, können große Strecken

Land urbar gemacht werden. Auf pflegsamen Gründen und großen Gärten, wo Begießen mit Wasser so wesentlich ist, wird sie ein schäzbares Gut sein.

Grundstücksbesitzer sind daher besonders verbunden, ihre Aufmerksamkeit diesem Gegenstand zu schenken, da sie stets die eigenen Mittel haben können, eine vorzügliche und sehr kräftige, leicht zu reparirende und ungemein geringe Kosten erfordernde Maschine besitzen zu können. Diejenigen; welche den gewöhnlichen Frictionspumpen durch einen nach dem neuen Plan ersetzt zu haben wünschen, haben nicht nöthig, die vorige Einrichtung der Röhren, Maschinerie u. s. w. zu ändern, es würde blos erforderlich sein, einen neuen Cylinder und Auspresser einzuführen. Der Grundsatz dieser Verbesserung kann daher auf die Treibpumpe angewendet werden, wo sie stets ihren Vorrang behaupten wird. Für Feuerspritzen, tiefe Brunnen, und erhaben liegende Gegenden zu versehen, ist sie trefflich geeignet. Kurz denen, welche in wirklichen Verbesserungen eifrig sind, oder Sparsamkeit im Auge haben, ist die Wasserpumpe als eine Maschine, wodurch viel Zeit und Ausgaben erspart werden, ernstlich zu empfehlen; in jedem Falle, wo eine Pumpe erforderlich ist, ist sie ungemein trefflich, und in manchen Fällen wird sie keine Stellvertretung zulassen.

II.

Neue Metallegirung für die Zapfenlöcher der Taschenuhren.

Von Bennet.

(Aus dem Mechanic's Magazine, November 1830.)

So eben hat Herr Bennet, Uhrmacher des Herzogs von Sussex, eine höchst wichtige Erfindung in der Uhrmacherkunst gemacht. Sie besteht in einer Metallcomposition für die Zapfenlöcher der Taschenuhren, welche weniger Reibung zuläßt, worauf die Säuren weniger als auf die besten Edelsteine wirken, und die zugleich auf zwanzig Mal wohlfeiler ist. Herr Bennet hat diese Entdeckung nicht als ein Geheimniß aufbewahrt, sondern sie mit der größten Uneigennützigkeit seinem Bruder und dem Publikum mitgetheilt. In einer kleinen Broschüre, die wir vor uns liegen haben, hat er mit der größten Deutlichkeit die Art erklärt, wie sie zusammengesetzt ist, und zugleich die hauptsächlichsten Versuche angegeben, durch welche er auf seine Entdeckung geleitet wurde.

Ehe wir aber diese Erklärung mittheilen, wollen wir als Einleitung die Nachricht vorausschicken, welche Herr Bennet von dem Zustande der Uhrmacherkunst giebt, als er seine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand richtete.

In den zuerst erfundenen Taschenuhren waren die Löcher aus Messing, und die Platten waren polirt. Man fand, daß die Platten durch die Einwirkung der Luft schmu-

ßig wurden, und die Uhr an äußerm Ansehn viel verlor; und daß das Oel in den Löchern, von den Säuren, welche auf das Messing wirken, eine Neigung bekam, unrein zu werden. Man nahm daher seine Zuflucht zum Vergolden der Platten, hier traten aber die Nachtheile ein, daß die Platten, mithin auch die Löcher weicher wurden; und die Salpetersäure des Quecksilbers, und was man noch zum Vergolden anwandte, einen höchst nachtheiligen Einfluß auf die Zapfen und das Oel hatten. Rubin- und Granatlöcher traten an die Stelle der Messinglöcher, und sehr viele betrachteten diese Rubinlöcher als das Non plus ultra dieses Theils der Uhrmacherkunst — den Werth einer Uhr bestimmte man nach der Anzahl ihrer juwelirten Löcher. Allein die Erfahrung hat gelehrt, daß, wenn ein Zapfen aus gehärtetem Stahl in einem Loche aus Rubin oder Granat arbeitet, die Reibung durch mancherlei Umstände eher vermehrt als vermindert werden kann. Wäre es in jedem Fall möglich, die beiden Oberflächen des stählern Zapfens und Rubinloches vollkommen eben zu haben, nun so wäre die Reibung unbedeutend; allein dies ist oft auch bei der besten Juwelirung nur mit großer Schwierigkeit zu erhalten. Wenn der nur denkbar kleinste Theil des Rubinloches unpolirt geblieben, so ist die Wirkung dieses unpolirten Theils auf den Zapfen ganz dieselbe, wie die eines gemeinen Schleifsteins auf einen Meißel oder auf ein Messer; demnach würden zwei rauhe Flächen einander reiben, und dadurch würde die Reibung sehr vermehrt werden; und endlich würde der Zapfen, als der weichere Theil zerstört werden. Die Zapfen, welche dem Hauptwerk (maintaining power) und Balanzstab am nächsten sind, vorzüglich wenn der Balanz schwer ist, leiden, wegen dem größern auszuhaltenden Seitendruck, durch schlechtes Juweliren am meisten. Eben daher rührt der harte Reibungslaut des Balanzstabs, den man an einigen juwelirten Uhren wahrnimmt. Und darum besetzen bisweilen die ausgezeichnetsten Uhrmacher nur die Balanz- und Hemmungslöcher (scape wheels holes) mit Juwelen. Man hat Taschenuhren mit stählernen Löchern versehen, allein sie entsprachen aus verschiedenen Gründen ihrem Zweck nicht; vornemlich wegen des beständigen Einflusses der magnetischen Anziehung, der sie ausgesetzt sind, zwischen dem Zapfen und dem Loche; wegen der Reibung, welche durch zwei einander reibende Metalle derselben Art verursacht wird, und wegen der Neigung zum Oxidiren.

Es schien Herrn Bennet, daß zur Abwendung dieser Nachtheile ein Metall erforderlich sei, welches das Oel in einem reinen flüssigen Zustande zu erhalten diene; das so wenig als möglich der Reibung unterworfen und weicher als der Zapfen ist—indem es wichtiger ist, den Zapfen unversehrt zu erhalten, als das Loch. Er versuchte eine große Menge Metalle, sowohl einfache als zusammengesetzte, um eins zu finden, welches diese Vortheile gewähre, und hat von seinen zahlreichen Versuchen sechs derselben ausführlich mitgetheilt. Die Composition, welche er in Versuch V angiebt, entsprach seinem Zweck am besten.

Versuch V. — In diesem Versuch, dem gelungensten von allen, die ich anstellte, nahm ich

72 Gran (Troygew.) reines Gold; 44 Gran Silber, 92 Gran Kupfer, und 24 Gran Palladium.*) Ich fand, daß das Palladium sich leicht mit den übrigen Metallen vereinigte, und daß die Legierung bei einer niedern Temperatur zum Fluß kam, als zum Schmelzen des Goldes allein nothwendig ist. Sie war beinahe so hart, als geschlagenes Eisen, und brüchig, doch nicht so sehr, daß nicht hätte ein Draht können daraus gezogen werden. Sie war röthlichbraun von Farbe und das Korn war auf dem Bruche so fein wie Stahl. Sie nahm eine sehr schöne Politur an; und die Reibung auf Stahl war bedeutend geringer, als die des Messing auf Stahl, oder als die Legierung des Versuchs IV. (nämlich 24 Gran reines Gold, 24 Gr. Kupfer 12 Gr. Silber und 6 Gr Zink) auf Stahl. Sie läßt sich besser bearbeiten, als irgend ein andres mir bekanntes Metall, Messing ausgenommen. Salpetersäure hat auf diese Legierung keinen merklichen Einfluß. Ich habe eine Uhr mit Löchern aus diesem Metall verfertigt; sie entspricht ganz meinen Erwartungen, in Hinsicht der Härte, indem das Oel auch in reinem flüssigen Zustande bleibt, und die Reibung gering ist. Sie erregt weit weniger Reibung als das Juwelenloch, besonders wenn der Stein nicht ganz vollkommen polirt ist; außerdem nußt sich auch der Zapfen nicht ab, und wird von den im Oele enthaltenen Säure-Theilchen nicht angegriffen. Und im Betreff der Kosten hat sie vor dem Juwelenloche entschiedenen Vorzug. — Sind alle Löcher in einer Uhr juwelirt, so kommt sie auf 6 bis 9 Pfund Sterl., während sie mit derselben Anzahl Löcher von diesem Metall für eben so viele Schillinge hergestellt werden kann. Die Juwelenlöcher sind sehr zum Springen geneigt, ohne allen merklichen Druck, und dann ist der Zapfen in sehr kurzer Zeit zerstört; es ist unnöthig, noch zu erwähnen, daß ein solcher Fall bei diesem Metall sich nie ereignen kann.

III.

Neue Art, durch Wasser, Dampf, Gas, oder andern Dunst eine umdrehende Bewegung zu erlangen, welche zum Blasen in Oefen, Schmieden und zu andern Zwecken anwendbar ist, wo ein beständiger Windstoß erfordert wird.

Von John Street.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences November 1830.)

(Mit Abbildungen auf Tafel I.)

Meine neue Art, sagt der Patentträger, mittelst Wasser, Dampf, Gas, oder andern Dunst eine rotatorische Bewegung zu erhalten, und die auch zum Blasen in Oefen und Schmieden, und zu andern Zwecken anwendbar ist, wo ein beständiges Blasen erfordert wird,

*) Nach dem Attractionsgrade zum Oxygen, welchen die verschiedenen Metalle besitzen, scheinen dieselben in folgender Ordnung zu stehen: — Mangan, Zink, Eisen, Zinn, Antimon, Arsenik, Nickel; Cobalt und Kupfer; Wismuth, Quecksilber, Silber, Gold, Platina. — Parke's Chem. Cat. edit. 12, page 372.

besteht in einer neuen Einrichtung einer drehenden Maschine, von welcher die besondern Züge aus den beigefügten Zeichnungen zu ersehen sind.

Fig. 4 stellt die äußere Ansicht der Maschine, von vorn gesehen, vollständig dar; Fig. 5 endligs; A, A, sind zwei verschiedene auf einem Fuß befestigte cylindrische Gefäße; durch deren Mitte geht die hohle Achse B, B, B. In jedem der Gefäße A, A, ist ein kreisender Stämpel und Hebelventil, welche weiter unten beschrieben werden; Fig. 6 ist ein Längenschnitt der Maschine durch die Mitte in der Richtung von Fig. 4 genommen; und Fig. 7 ein Querschnitt einer der Cylinder mit ihren Stämpel C, und Ventil oder Dampfklappe D; Fig 8 ist ein andrer in derselben Richtung genommener Schnitt, welcher das andre Gefäß darstellen soll.

Die cylindrischen Gefäße A, rathe ich von Gußeisen zu machen, weil dieses vor andern Stoffen dem Zweck am besten entspricht. Ihr Inneres muß ganz ächt cylindrisch sein, und ihre Seiten eben, damit die Ränder der Stämpel, wenn sie herum kreisen, genau und dampfdicht passen mögen. Die Achse B, B, ist durchaus hohl, aber an ihren Enden geschlossen, und ist an ihrer äußern Fläche genau cylindrisch gedreht; die Stämpel C, C strahlen von der Achse, an welcher sie befestigt sind, wie durch die Puncte Fig. 7 und 8 angedeutet ist. Ich schlage vor, sie von dünnem Eisen zu machen, und rechtwinkligt zu schneiden, welche Gestalt der innern Form der cylindrischen Gefäße entspricht.

An der Vorder- oder Vorschreitungsseite des Stämpels befestige ich einen gebogenen Stab a, um der Platte mehr Festigkeit zu geben, und dazu dienen soll, beim Aufheben des Ventils oder der Dampfklappe als ein Wischer zu wirken. Oberhalb jedes Cylinders ist ein Stück von ungefähr sechzig Graden seines Umkreises weggenommen, und eine rechtwinkliche Büchse E, E darüber gebildet, welche sammt dem Cylinder macht, daß sich der Stämpel darin bewegt.

Das Hebelventil oder Dampfklappe D, ist eine rechtwinklichte Platte von Eisen oder anderm passenden Stoff, und geht in Drehzapfen b, b. Die untere Kante des Ventils liegt auf dem Umkreise der cylindrischen Achse, und wirkt in dieser Lage, wenn eine Dampfklappe oder Scheidewand das Gefäß theilt. Das Ventil ist an seinen Kanten und Rücken gepackt, um dem Durchgehen des Dampfes vorzubeugen.

Nachdem ich die Einrichtung der cylindrischen Gefäße, mit ihrem Stämpel c beschrieben habe, und das Ventil oder die Dampfklappe D, so habe ich nur noch nöthig, zu sagen, daß beide cylindrische Gefäße mit ihren Stämpeln C, und Ventil D förmlich gleich sind, und daß, weil durch beide eine gemeinschaftliche Achse geht, welche mit den Stämpeln in entgegengesetzter Bewegung ist, die Operationen der Stämpel reciprok sind. Die äußern Enden der hohlen Achse, welche geschlossen sind, haben Vorstecker, welche in Fig. 4, 5 und 6 werden zu sehen sein, sie werden vom Gestell G, G, getragen, und drehen sich

in bleiernen Büchsen. Eine, in angemessener Entfernung befindliche, aus einem Kessel geleitete Dampfröhre H, führt den Dampf unter irgend einem verlangten Druck in die Dampfbüchse J, welche die hohle Achse umfaßt, und ist gehörig verpackt, um jedem Dampfverlust vorzubeugen. Aus dieser Büchse J, geht der Dampf in die hohle Achse B, mittelst Oeffnungen e, e, Fig. 6, und nachdem letztere damit gefüllt ist, geht der Dampf durch die Oeffnungen f, und g, die Röhren K und L hinauf in die Cylinder. Die Leitungsöffnungen f, und g, welche den Dampf aus der hohlen Achse führen, befinden sich an den entgegengesetzten Seiten der Achse, so daß der Dampf, wenn er die Röhre K hinauf in einem der Cylinder geht, von der Röhre L und dem andern Cylinder abgeschlossen wird, und umgekehrt. Die Oeffnungen, den Dampf in die Röhren K und L zu lassen, befinden sich bei h, i, in den obern Theilen der äußern Seitenschrauben des Cylinders, wie man in dem Längenschnitt Fig. 6 sehen wird; sie können irgend eine schickliche Weite haben, sind aber kreisförmig nur gegen sieben Sechzehntel des Umkreises auszudehnen; und die correspondirenden Oeffnungen f, und g, in der Achse, können etwa sechs Sechzehntel des Umfanges sein. Die Oeffnungen durch die Achse bei f, und Seitenschraube bei h, gegen das linke Ende der Maschine, wie in Fig. 6 zu sehen ist, seien jetzt als offen angenommen, so wird der Dampf die Röhre K hinauf gehen in die Büchse C, und von da in den Cylinder linker Hand, der Querschnitt davon, mit der Lage des Stämpels und Ventil in seiner jetzigen Lage, ist Fig. 7 zu sehen. Der Dampf so in den Cylinder blasend, findet bei dem geneigten Ventil oder der Dampfklappe D, einen starken Widerstand, und indem er so wider den Rücken des Stämpels C drückt, geht der Stämpel in dem Cylinder kreisförmig herum, und ertheilt der Achse eine rotatorische Bewegung, welche als erster Anreger zu Treibung einer andern Maschine angewendet werden kann. Während dem, daß der Stämpel C, Fig. 7 in die mit Puncten bezeichnete Lage gelangt ist, wurde der Stämpel in dem andern Cylinder in eine ähnliche Lage wie in Fig. 7 gebracht, bereit, den Druck des Dampfes anzunehmen, und indem er ebenfalls diesen kreisförmigen Umschweif macht, hebt der Wischer a, am Rücken des Stämpels c, das Hebelventil D, um den Stämpel in Gang zu bringen, wie Fig. 8 zeigt. In der Zeit, als der Stämpel in die durch Puncte bezeichnete Lage in Fig. 7 gekommen, oder weiter vorwärts, über fünf und vierzig Grad, wurde die Inductionsöffnung geschlossen, und der Stämpel wird durch die Wirkung des Dampfes vorwärts getrieben nach dem Stämpel in dem andern Cylinder, bis er zu der Ableitungs- oder Ausgangsöffnung K kommt, durch welche der verwendete Dampf entwischen kann.

Der durch die Inductionsöffnung zugelassene Dampf, am entgegengesetzten Ende der Achse, geht in die andre cylindrische Kammer, und treibt den Stämpel herum, indem die Dampfklappe oder das Ventil auf die bereits beschriebene Weise aufsteigt; durch dieses successive Dampfzulassen machen die Stämpel mit der Achse eine beständige rotatorische Bewegung.

Nachdem ich gezeigt habe, daß das Hebelventil oder die Dampfklappe der Schwere wegen auf die Achse des Stämpels fällt, was in manchen Fällen Einwürfe erleiden dürfte, so will ich nun meine Art angeben, die Dampfklappe zu balançiren, daß ihr Fall regulirt werden kann. Die Enden der Zapfen oder Achse, an welchen die Dampfklappe sich bewegt, sind von der Einrichtung, daß sie durch die Seite der Büchse E der cylindrischen Kammer vorragen; und an dem Ende eines der Drehzapfen ist ein Hebel l, (siehe Fig. 5), befestigt, mit einem Gegengewicht m, welches an seinem Ende befestigt ist. Dieses Gewicht kann, indem es am Hebel auf- und niedergeschoben wird, berichtigt werden, so daß die Dampfklappe nach Erfordern vollkommen oder zum Theil balançirt; die Theile um die Drehzapfen müssen dampfdicht verwahrt sein.

Eine andre Art, die Dampfklappe zu balançiren ist in Fig. 9 zu sehen, wo die Büchse oder Kammer E, E, erweitert ist, um das Gegengewicht n einzuschließen, was unnöthig macht, daß die Drehzapfen oder Achse der Dampfklappe durch die Seite des Cylinders vorstehen, das obere Ende aber und die Kanten des Gegengewichts n, müssen in ihrer Lage dampfdicht sein. Ich beschränke mich jedoch nicht auf diese einzelnen Weisen, weil es noch andre Arten giebt das Ventil zu balançiren, als die ich beschrieben habe, auch beschränke mich nicht auf die angegebene Art, das Hebelventil oder die Dampfklappe mittelst des Wischers innerhalb an dem rototorischen Stämpel zu heben, wie ich unter einigen Umständen vorschlage, diese Dampfklappen mittelst Wischern zu heben, welche an der Außenseite der cylindrischen Kammern angebracht sind, wie in der Endansicht Fig. 10 zu sehen ist, wo o ein Arm, oder an dem Ende der Achse der Dampfklappe oder Ventils angebrachter Hebel ist, und p ein an der rotatorischen Achse des Stämpels f befestigter Wischer, der bei seiner Umdrehung den Arm oder Hebel berührt, ihn aufhebt, und folglich auch das Ventil, welches den bereits beschriebenen Stämpel zu bewegen veranlaßt.

Zuweilen baue ich meine rotatorischen Maschinen mit einer soliden Achse, und in diesem Falle geht der Dampf direct nach den Cylindern durch die Dampfröhre aus dem Kessel, und regulirt die Ergänzung und Zulassung des Dampfes durch besonders geformte, in der Dampfröhre befindliche Ventile, durch welche ich die hohle Achse und die oben beschriebene Dampfbüchse unnöthig mache.

Fig. 11 ist eine Endansicht, und Fig. 12 eine Vorderansicht eines der Cylinder einer Maschine von dieser Beschaffenheit; q ist die aus dem Kessel leitende Dampfröhre, sie ist bei r in Form einer Büchse erweitert, um dem regulirten Ventil darin das Arbeiten zu gestatten; dieses Ventil ist wie das gewöhnliche Hemungsventil (throttle valve) einer Dampfmaschine, und wird mittelst eines Hebels s, am Ende seiner Achse geöffnet und geschlossen; dieser Hebel wird durch einen umdrehenden Kamm t, welcher an der Hauptachse der Maschine befestigt ist, in Thätigkeit gesetzt. Von diesem Kamm ist ein Theil seines Umfanges

weggenommen, so daß das Ende des Hebels auf seinen kleinern Durchmesser zu fallen veranlaßt wird, und das Ventil (wie in Fig. 13 zu sehen ist), während der verlangten Zeit schließt. Während der Kamm seine rotatorische Bewegung fortsetzt, wird er den Hebel in seine erste Lage heben, und das Ventil zur Zulassung des Dampfes öffnen. Hier sind zwei Arme Dampfsröhren, die beiden Cylinder zu versorgen, und in jedem ein Ventil, und die Kämme und Hebel sind so regulirt, daß, wenn das eine Ventil geschlossen ist, auch der Dampf von seinem Cylinder abgeschlossen ist, das andre Ventil aber geöffnet wird, und Dampf in den Cylinder läßt, um auf seinen Stämpel zu wirken, und so der Hauptachse der Maschine eine beständige umdrehende Bewegung zu ertheilen. Ein andres Regulirungsventil, welches statt des gewöhnlichen Verengungs-Ventil (throttle valve) der Maschine gebraucht werden kann, ist Fig. 14 und 15 zu sehen, und besteht aus einer Platte u, welche quer über die Dampfsröhre befestigt ist, durch sie gehen zwei Löcher w, w, von gleichen Dimensionen; diese Löcher sind geschlossen, um dem Dampf den Weg durch die Ventile x, x, zu verhindern, von denen eins an der obern und das andre an der untern Seite der Platte schließt. Diese Ventile sind zusammen durch die gebognen Arme y, y, verbunden, welche an der Achse Z befestigt sind; diese Achse ist quer über die Röhre angebracht, und ragt an der Außenseite vor, woran ein Hebel hängen kann, der auf die oben beschriebene Weise, durch einen auf der Achse befindlichen Kamm in Thätigkeit gesetzt wird. Man wird begreifen, daß diese Ventile so berichtigt werden können, daß die Zulassung des Dampfs in die Cylinder nach Verlangen regulirt sein kann, der Dampf davon abgeschnitten, und die Speisungs-Ventile bei jedem verlangten Theile der Umdrehung des Stämpels geschlossen werden können, und die Expansionskraft des angewandten Dampfes dient, seine Rotation fortzusetzen.

Ob ich nun gleich blos Dampf auf die Stämpel der Maschine, in der bisherigen Beschreibung, wirken lasse, so wünsche ich doch dies so zu verstehen, daß die wirkende oder bewegende Kraft solcher Maschinen, auch die Schwere des Wassers, die Expansivkraft des Dampfes, Gases, condensirter Luft, oder andrer elastischer Flüssigkeit sein kann.

Dieselben Grundsätze meiner beschriebenen rototorischen Maschine, werden auch anwendbar sein auf die Einrichtung rototorischer Bälge, oder Blasemaschinen, durch welche ein beständiges Blasen erhalten werden kann.

Fig. 16, 17 und 18 stellen solche Blaseapparate vor. Fig. 16, und 17 sind Schnitte, welche die Theile in verschiednen Lagen zeigen; und Fig. 18, eine Deck- oder Schlüsselblumen-Ansicht der Außenseite; a, ist der Kasten oder Cylinder, in welchem der Stämpel b, sich umdreht; c ist die Oeffnung, um Luft in den Cylinder zu lassen; d, ist das Ventil oder die Klappe, welches die Luft-Oeffnung, aus der Ausgangsröhre e, theilt; f ist die Achse des Stämpels, welche an ihrem Ende einen Haspelgriff g hat. Die rota-

torische Bewegung wird der Achse durch den Haspelgriff mitgetheilt, oder durch ein andres Mittel in der Richtung des Pfeiles, der Stämpel wird herum geführt, indem ihn die Luft treibt, bevor sie aus dem Cylinder durch die Ausgangsröhre e geht. Wenn der Stämpel sich umdreht, kommt der Wischer an dem Stämpel mit dem krummen Ende des Hemmungsventils in Berührung, hebt es, wie Fig. 17 zeigt, und der Stämpel wird, wenn die Klappe wieder niederfällt, zu gehen veranlaßt, um für die nächste Umdrehung des Stämpels bereit zu sein. Die Ausgangsröhre e ist mit einer Büchse oder Luft-Kammer h verbunden, in welcher ihr Ende offen ist, wenn die Luft aus dem Cylinder getrieben wird, und durch die Dille oder Röhre i, welche nach deren Ofen führt. Wenn das Blasen aufhört, schließt das Ventil k das Ende der Röhre. Jetzt wirkt der Stämpel in dem andern Cylinder l (Siehe Fig. 18), auf die Luft, und treibt sie aus durch die Röhre m, in die Luftkammer, wie oben; auf diese Weise erhält man ein beständiges Blasen, indem die Ventile am Ende der Röhren in die Luftkammern sich abwächselnd öffnen und schließen, wenn der Stämpel eines jeden Cylinders in Thätigkeit kommt.

IV.

Verbesserter Taschenthermometer.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences. December 1830.)

Mit einer Abbildung auf Tafel I.

Herr Wrench fertigte neuerlich ein Pyrometer, welches den meisten Zwecken eines Thermometers entsprach, und für wissenschaftliche Zwecke vorzüglicher, als jedes andre der Art zur Zeit eingeführte Instrument geeignet ist. Es besteht aus einem Ring von Stahl, und einem ähnlichen Ringe von Messing, beide sind aufgeschnitten, um ihnen Ausdehnung zu gestatten. Diese beiden Ringe werden mit einander in Berührung gebracht, etwa wie ein Compensations-Balanz eines Chronometers, welcher durch Expansion und Contraction mittelst einer zarten Feder einem Index Bewegung ertheilt, der dann die Hitze- und Kälte-Grade auf einer emaillirten Platte anzeigt. Das Instrument hat ohngefähr die Größe einer gewöhnlichen Taschenuhr, und man wird es seiner außerordentlichen Tragbarkeit wegen sehr nützlich finden, es ist nicht so leicht zerbrechbar wie eine bei sich führende Glasröhre; und besitzt ganz die Genauigkeit, welche zu Thermometerbeobachtungen verlangt werden kann.

Bei diesem Instrumente erfolgt die Expansion unter allen Umständen gleichmäßig, und hat daher den entschiedensten Vorzug vor allen gebräuchlichen Glasröhren-Thermometern, wo aus der ungleichen Weite der Röhre ein unregelmäßiges Steigen, und von dem Unter-

schied der haarfeinen Attraction des Quecksilbers an den Seiten der Säule eine verschiedene Wirkung erfolgt.

Fig. 19 stellt das Instrument dar, ein Theil der Zeigerplatte ist weggelassen, um die innern Theile darzustellen. Man sieht hier das eine Ende des Ringes durch eine an der Platte befestigte Schraube verdeckt, während das andre offen liegt. Der Ring ist innerlich aus Messing, und äußerlich aus Stahl zusammengesetzt, ragt ein wenig von seinem Ende vor, und stützt sich gegen den Arm des herabhängenden gezahnten Segments. Dieses Segment greift im Mittelpunct der Platte in einen sehr kleinen Triebstock, welcher auf der Achse des Zeigers befindlich ist, und durch eine sehr feine Feder mit der Achse in Verbindung steht, die den Index herum bewegt, während die Expansion des Ringes ihn in die entgegengesetzte Richtung bringt.

Wenn durch ein Zunehmen der Temperatur der Umfang des Ringes sich verlängert, so wird der Arm des hängenden Segments auf die Seite getrieben, dadurch der Triebstock herumgedreht und der Index auf der Zeigerplatte herumgeführt, indem er die Wärmengrade anzeigt; geht aber die Temperatur zurück, so wird der Metallring kleiner, die Feder wickelt sich um die Centralachse, es geht auch der Triebstock zurück, und das gezahnte Segment und der Index geben die Kältegrade an.

Die Temperatur-Veränderungen werden zwar von diesem Instrument nicht so schnell angegeben, als beim Quecksilber- oder Spiritusthermometer, aber die Expansionen des Metallringes sind nicht so vielen Fehlern unterworfen, so daß man nach diesem Grundsatz ein vollkommneres, und nach unsrer Meinung, mehr Bequemlichkeit und eleganteres Ansehen gewährendes, Instrument wird einrichten können, als bei der ältern Art möglich ist.

V.

Verbesserte Art, Bänder oder Treibriemen an den Maschinen zu verbinden Von E. Budding.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences December 1830.)

Mit Abbildungen auf Taf. I.

Herr Budding hat neuerlich ein Verfahren erfunden, die Enden der, zum Treiben der Maschinen, angewendeten Leder-Riemen zu vereinigen; welches Verfahren, seiner Einfachheit und vollkommnen Sicherheit wegen, unstreitig bei jedem Getriebe anwendbar sein wird, wo man sich hierzu der Schnuren, Lederriemen, Nieten, oder Schnallen bedient.

Zu manchen Maschinen, wo sehr lange Riemen oder Bänder nöthig sind, pflegt man die einzelnen Theile, um die ganze Riemenlänge zu erhalten, mittelst Nieten oder

Klammern zu vereinigen, und die beiden äußersten Enden mit Schnuren zusammen zu heften, um sie nach Erfordern lang schnüren zu können. Diese Heftart ist aber zu verwerfen, weil das Hämmern der Klammer, wenn es nicht recht sorgfältig geschehn, letztere dem Zerstoßen und Beschädigen aussetzt, und häufig ihre gänzliche Zerstörung herbei führt, indem diese Theile, wenn sie im Gebrauch sind, ein Drehgelenk bilden. Es müssen viele Rieten oder Klammern angewandt werden, was eben so kostbar als beschwerlich ist.

Den Treibriemen mit Schnuren oder Riemchen zusammen zu heften, ist eben so verwerflich, weil viele Löcher durch ihn gestochen werden, die ihn schwächen, und wenn er wieder um ein Loch berichtigt werden soll, beim Aus- und wieder Einschnüren viele Zeit verloren geht, während die Maschine still stehen muß; und die Schnuren, indem sie über die Trommeln gehen, oft abgestoßen und sehr bald abgenutzt werden, woraus Verzögerung und Aufwand erwächst, und der Maschine Nachtheil. Diese Nachtheile sind jedem Practiker, der die Aufsicht über das Werk hat, sowohl bekannt; daß wir mit jedem Versuch die Ueberzeugung gewinnen, diese Verbesserung werde unsern Lesern angenehm sein.

Herrn Budding's Verbesserung besteht in der Anwendung, von Nägeln, oder Metallknöpfen, deren Schenkel oder Stiele hohle Röhren sind, in sich eine weibliche Schraube bilden, und so lang sind, als die Stärke zweier Riemenstücke beträgt, wenn sie verbunden sind; sie sind vollkommen cylindrisch, und passen in die Löcher, welche an den eigentlichen Stellen der Verbindung in die Bänder gebohrt sind. Wenn nun die Löcher an dem Ende des Riemens zusammengebracht sind, so wird die Röhre oder der Schenkel des Nagels, mit dem Knopfe oder Scheibe auf der untern Seite durch sie eingezogen, und eine Schraube mit einem großen platten Kopfe in die Röhre des Knopfes dicht eingeschraubt, welche das Leder zwischen den Knöpfen zusammenpreßt, und der Schraubenkopf, da er dicht darauf kommt, hält die beiden Stücke in enger Berührung, und bewirkt ein wohl geschnürtes und drehendes Gefüge, indem der Riemen bei der Verbindung so biegsam ist, als an jedem andern Theile.

Fig. 20 ist die Ansicht zweier zusammen gehefteter Riemenstücke, wie sie auf der obern Seite sich darstellen. Fig. 21 ist eine Kantenansicht derselben; Fig. 22 ist eine Darstellung des Knopfes oder der Scheibe mit seinem Röhrenrahmen und der obern Schraube von einander getrennt: Fig. 23 eine Darstellung, wenn sie zusammengesetzt sind.

Sollen zwei Riemenstücke mit einander verbunden werden, so hat man nur nöthig, die Löcher richtig zu bohren, den Stiel des Knopfes, den man anzuwenden gedenkt, anzupassen und dann zusammen zu bringen, die Röhre durch sie einzuziehen, und dann die Schraube mit dem großen Kopf in die Röhre zu bringen und dicht aufzuschrauben.

Es ist einleuchtend, daß diese Arbeit weniger zeitraubend ist, und ein Ende kann, es um ein Loch zu berichtigen, in wenigen Secunden gelößt, und wieder verbunden werden.

Riemen von hinreichender Festigkeit und Stärke werden, je nachdem als sie angespannt werden, unterschiedene große Knöpfe und Stiele erfodern. Gewöhnlich werden, um eine Vereinigung der Bänder zu bewirken, drei zusammen gebraucht, allein für ein Dampfmaschinenband können vielleicht fünf erfoderlich sein, mehr als fünf sind selten nöthig, außer bei Maschinen von sehr großer Kraft.

Die Arbeit, die Riemen durch diese Knöpfe zusammen zu heften, wird durch Anwendung eines neuen verbesserten Pfriemens, der ebenfalls von Herrn Budding erfunden ist, sehr erleichtert; seine Form ist Fig. 24. dargestellt. Er besteht aus einer Klammer a, durch welche die Daumschraube b geht, an dem untern Ende derselben ist der Pfriemen (Punze) c. Sind nun die Riemen zusammen geordnet, so werden sie zwischen der Klammer, wie bei d, gehalten, und die Daumschraube herumgedreht, da die Punze auf ein Mal ein vollkommen glattes Loch durch beide Riemen schneiden wird.

Auf dem Bande der Klammer ist das concave Stück e von Stahl, an seiner Oberfläche in Faden geschnitten; wenn die Röhre des Knopfes in das Loch eingezogen ist, wird dieses concave Stück dem Knopfe gegenüber an der untern Seite des Riemens angebracht, und mit ihm in Berührung gehalten, während die Schraube aufgedreht wird und die rauhgefeilte Fläche den Knopf abhält, herum zu schlüpfen. Punzen von verschiedener Größe können der Daumschraube oder Klammer angepaßt werden, um die Röhren der verschieden großen Knöpfe anzupassen, von denen einige klein genug sind, die Lederriemen des Werks zu schließen, und es würde sehr wünschenswerth sein, wenn an Seitenkästchen einige dieser Knöpfe für den Bedarf aufbewahrt würden.

Diese Nägel kosten, je nach ihrer Größe, 1 Rthlr. bis 1 Rthlr. 12 Gr. das Dutzend.

VI.

Maschine zum Theilen gerader Linien und Kreise. Von J. S.

(Aus dem Mechanics Magazine Nov. 1830.)

(Mit einer Abbildung auf Taf. I.)

Die Platte stellt die untere Seite der Maschine dar. Die Schraube A, 30 Faden auf den Zoll, endigt bei a in eine Schulter und Hals, und bei b in eine konische Spitze, und arbeitet in dem Kragen ×. Auf den Hals a ist eine Kreisplatte B genietet und in 360° getheilt. Ein Stück Messing C hat durch seine Mitte eine weibliche Schraube, welche der Schraube A entspricht. Auf der Mitte von C ist bei o ein senkrecht dreikantiges Stück Stahl D befestigt; um dieses schließt, einen halben Zoll von o, ein quadratisches Stück Messing E; die Winkelkante von D muß mit b in einer geraden Linie liegen. FG ist ein von Eisen

oder Messing gebautes Gestell, auf welches der obige Apparat befestigt ist; und hat, damit sich das messingene Stück E darin bewegen kann, zwischen den Seiten F G hinreichenden Raum.

Gebrauch der Maschine.

Gerade Linien zu theilen. Auf die obere Seite von E, schraube man quer, unter rechten Winkeln mit A, ein gerades, ebenes, festes Stück Messing, Elfenbein, oder irgend ein Metall, unter welcher Befestigung der Artikel zu theilen ist. Man drehe die Platte B, wodurch D eine Bewegung nach b erhält; 30 Umdrehungen von B werden D um einen Zoll, 1 Umdrehung $\frac{1}{30}$ eines Zolles, 1 Grad um $\frac{1}{10800}$ bewegen, und so verhältnißmäßig.

Kreise zu theilen. Man befestige in einer Entfernung von D (ich will sagen 18 Zoll) eine winkliche Stahlnadel, den Winkel in einer geraden Linie mit b. Eine stählerne gerade Kante sei unter rechten Winkeln mit D und der Stahlnadel angebracht, der Abstand von D nach der Nadel wird der Radius sein, und die Linie, in welcher D sich bewegt, wenn B in Bewegung ist, die Tangente.

Der Radius und die Tangente seien gegeben, so kann jeder Grad eines Kreises sogleich bestimmt werden.

Radius 18 Zoll = 194,400° = 5,288,696 Logarithm.
die verlangte Tanjente von 7° 55′

Man addire den Logarithmen des Radius zum Logarithmen der verlangten Tangente; suche die natürliche Zahl des Products, welches die verlangten Grade auf B geben wird.

5,288,696 = Radius
9,143,196 = Tangente von 7° 55′
4,431,892 = gleich 75 Umdrehungen von B und 32 Graden.

Nach dieser kurzen Beschreibung wird hoffentlich jeder Mechanikus eine solche Maschine ohne Schwierigkeiten erbauen können. Den Verfertigern mathematischer Instrumente maße ich mir nicht an, sie zu empfehlen, da die bei ihnen üblichen Maschinen ohne Zweifel ihrem Zwecke besser entsprechen; ich habe jedoch den Glauben, daß sie dem einsamen, von kostbaren Instrumenten entblößten, Mechaniker ein erwünschtes Gut sein wird; den Landschullehrern, die ihre Muse auf Landmessung, Sonnenuhrenmachen u. s. w. verwenden; dem Künstler, Thermometerscalen richtig einzutheilen; dem Kupferstecher und dem Drechsler. Ich halte es für unnöthig, alle die verschiedenen Zwecke aufzuzählen, zu welchen diese einfache Maschine angewendet werden kann; ihre Wohlfeilheit, so wie ihre Genauigkeit beim Theilen gerader Linien und Kreise, wird sie zu einiger Aufmerksamkeit berechtigen.

VII.

Verbesserter Hahn, Flüssigkeiten aus Fässern abzuziehen. Von George Stocker und Alexander Stocker.

(Aus The Repertory of Patent Inventions. November 1830.)

Mit einer Abbildung auf Tafel I.

Unsere Verbesserung besteht darin: den Gang für die Flüssigkeit durch den Hahn, welcher gemeiniglich der Weg des Hahns genannt wird, mittelst eines konischen Pflockes zu öffnen oder zu schließen, indem ein konisches Stück in dem besagten Gange oder Wege auf- oder niedersteigt. Die Art, dies zu bewerkstelligen, wird durch folgende Beschreibung und beigefügte Zeichnung vollkommen deutlich werden.

Beschreibung der Zeichnung.

Fig. 26. stellt einen Schnitt eines Hahnes oder Zapfens nach unserm Plane dar; ABC ist der Gang der Flüssigkeit oder der Lauf des Hahns; B ist derjenige Theil des Laufes, welcher konisch gemacht ist; D ist der konische Pflock und paßt in den obern Theil des konischen Gangs B, so daß, wenn der Pflock sich auch abnützt, er dennoch dem abnehmenden Ende des konischen Ganges nahe, die Flüssigkeit abschließt, und allezeit wohl verstopft. Wir ziehen es vor, den Pflock von Holz zu machen und halten eichenes für das beste; allein er kann eben sowohl von Metall, Leder oder irgend einer andern rathlichen Composition gemacht sein, wenn nur die zum Pflock angewandte Substanz weicher ist, als die des konischen Ganges, in welchen er paßt. EE ist eine Röhre oder Cylinder, mit einem in ihn geschnittenen doppelten Schraubenwurm, die Arme r r aufzunehmen, welche an dem Schenkel des Pflockes arbeiten. Die mit G bezeichneten Theile stellen die gemeinen Wäscher dar, die Flüssigkeit vom Steigen in die Schlußkammer abzuhalten; der Schlüssel k ist streng zu befestigen, damit der Pflock, um den Gang für die Flüssigkeit zu schließen, mittels des Schlüssels knapp in den konischen Theil B niedergeschraubt werden kann, und um ihn zu öffnen, dreht man den Schlüssel nach der entgegengesetzten Richtung, damit der Pflock steigen muß. Unsere beschriebene Erfindung besteht also darin, mittelst des konischen Pflocks D und konischem Theil B, des Ganges ABC, den Gang für die Flüssigkeit, oder den Lauf des Hahns zu öffnen und zu schließen, und wir glauben sie in unserer Beschreibung ohne allen Rückhalt oder Entstellung vollständig mitgetheilt zu haben.

VIII.

Gewisse Verbesserungen in den Mitteln, Bier und andere gegorne Getränke zu erhalten und aufzubewahren. Von William Aitken.

(Aus The Repertory of Patent Inventions. November 1830.)

Herr Aitken beginnt seine Beschreibung mit der Bemerkung, daß alle gegorne Getränke, als: Bier, Obstwein u. dgl., eine gewisse Quantität kohlensaures Gas und Spritus, oder Alkohol enthalten, die aber beide, ersteres mit Schaum, leztrer unmerklich allmählig, verfliegen. Dies zu verhindern, werden solche Getränke gewöhnlich entweder in starke Fässer oder in Flaschen gebracht, und leztere sind zu ihrer Aufbewahrung am besten befunden worden, weil es von der darin enthaltenen Qantität auf ein Mal verzehrt wird, ohne in dem Gefäß einen leeren Raum zu lassen, und folglich das Verfliegen der Gas- und Alkohol-Partikel vermindert. Man kann daher annehmen, daß wenn ein Faß so eingerichtet werden kann, daß, sobald das Getränk aus dem Raume gezogen wird, jenes auszufüllen veranlaßt wird, das zurückbleibende Getränk eben so gut als in der Flasche verwahrt sein werde.

Zu diesem Behuf könnte man das eine Ende des Fasses einem Stempel gleich machen, um inwendig gepreßt zu sein, wenn die Flüssigkeit ausgezogen wird; da aber ein solches Faß nur mit nicht geringer Schwierigkeit und Kosten hergestellt werden kann, so schlägt der Patentträger vor:

Erstens — Mittelst einer Spritze kohlensaures Gas einzuflößen, welches durch irgend ein wohlfeiles und passendes Mittel erzeugt wird, um die Höhle auszufüllen, wenn das Getränk aus dem Fasse gezogen ist.

Zweitens — Da einige Getränke eine größere Quantität Gas enthalten als andere, so wendet er ein Sicherheitsventil an, um das Zerplatzen des Fasses zu verhüten.

Drittens — Bringt er athmosphärische Luft über ein in das Innere des Fasses gebrachtes Floß, oder in Beutel, wie sie zu Luftküssen verwendet werden; oder

Viertens — Er bringt Wasser statt Luft in dieselbe Art Beutel.

Fünftens — Oder er füllt dieselben mittelst einer Röhre mit Wasser, welche mit einer über dem Faß angebrachten Cysterne in Verbindung steht.

Sechstens — In Braufässern und ähnlichen offenen Fässern bedeckt er die Oberfläche des Getränks mit einem Floß, und beschwert dieses mit darauf gestellten und mit Wasser gefüllten Beuteln oder anderm Gewicht.

Siebentens — Wenn er den erforderlichen Druck der Luft in dem Fasse behalten will, so wendet er ein Luftcondensationswerk an.

Achtens — Wenn das Getränk aus einem Gefäß in ein andres gefüllt wird, z. B.

aus dem Braufaß in den Krug oder Gefäß des Verzehrers, so läßt er erst Flüssigkeit in das kleine Gefäß, und wenn dann die Flüssigkeit durch eine angebrachte Röhre aus einem Gefäß in ein anderes läuft, treibt sie dieselbe wieder heraus.

Neuntens. — Wünscht man die Festigkeit des Gefäßes zu verstärken, so schlägt er vor, dasselbe in einen Kasten von Eisen zu stellen, und den Zwischenraum mit Wasser auszufüllen.

Zehntens. — Bei einer wahrscheinlichen Anhäufung von Bodensatz, richtet er das Gefäß so ein, daß sein Umfang gegen den Boden zu abnimmt, in der Form eines Trichters, wo ein Hahn angebracht werden kann, um den Satz abzuziehen.

Durch Einführung dieser Erfindung, baut Herr Aitken einer bedeutenden Aufzehrung gegorner Getränke auf dem Fasse vor, und macht es unnöthig, sie in großem Maße aufzufüllen.

IX.

Verbesserter Apparat zum Schraubenschneiden für astronomische Zwecke. Von W. E.

(Aus The Mechanics Magazine. November 1830.)

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Mein Herr —, da ich mehrere Jahre ein Micrometer nöthig hatte, aber nicht bis fünf oder zehn Pfund (Sterling) für eine dazu gehörige Schraube auszugeben wünschte, und ich dahin geleitet wurde, den Grund des Fehlers in dem gemeinen Schraubenapparat zu betrachten, kam ich auf den Gedanken, daß es wohl möglich sein würde, blos mittelst ein Paar Stöcke und Stempel eine leidliche Schraube zu bilden. Dem gemäß wurde eine Schraube verfertigt, für ein Mikrometer zurecht gemacht, und als sie auf ein vier und ein halbfüßiges Newtonianisches reflectirendes Telescop angewendet wurde, fand man ihren größten Fehler $\frac{1}{1100}$ eines Zolles, und den mittlern Fehler gegen den 3000sten Theil eines Zolles. Indessen wurde diese Genauigkeit nicht blos durch das Schraubengeräth erhalten, sondern durch den Vollendungsproceß mit rauhem weiterhin beschriebenen Pulver. Obgleich die gewöhnlichen Stöcke und Stempel nur gut sind, wenn die Schraube gut geschnitten und vollendet ist, und das Metall, den Faden zu bilden, nicht gepreßt, sondern geschnitten wird, und überall eine beträchtliche Breite in der Platte hat, so würden sie demohnerachtet durch eine Aenderung in der Form der Stöcke einen entschiedenen Vortheil erhalten, sogar vor der Maschine von Allan.

Bevor ich aber die beste Form für die Stöcke beschreiben, ist es erforderlich, zu zeigen, warum die gewöhnliche Form derselben, um genaue Schrauben zu schneiden, fehlerhaft ist.

Eine Schraube ist vier Fehlern ausgesetzt — ungleichen Abständen zwischen den Fäden; unterschiedenem Durchmesser; verschiedener Inclination der Schraubenachse; und einer Abweichung der Fäden auf der bewegten Achse. Den zwei ersten wird am besten durch die Stöcke vorgebeugt, und den beiden letztern durch Allan's Maschine; wenn daher die Vortheile beider in eine Maschine zu vereinigen wären, so dürfte eine vollkommene Schraube damit geschnitten werden können. Und dies glaube ich in der durch Zeichnungen dargestellten Maschine erlangt zu haben.

A m und D n Fig. 1, stellen zwei starke Platten von Gußstahl vor, gehärtet und getemport, und haben bei A D ein Gelenk, ähnlich einer Angel. Dieses Gelenk muß mit großer Sorgfalt gemacht sein und der Mittelpunctbolzen in einer Ruhe sich drehen. B ist die Schraube, die zwei Platten zusammen zu ziehen. S stellt ein Stück Metall, während des Akts des Schneidens durch die zwei, in die Platte A m — D n geformten, halbweiblichen Schrauben, dar, welche von einem Ende nach dem andern gehen sollten; von der Länge dieser Schrauben hängt großentheils die Genauigkeit des Instruments ab. Die Schraube in der Platte A m, läuft mit einem Faden in zwei oder drei Stellen quer über, damit das Schneiden schneller gehe; aber die Schraube in der Platte D n ist eben gelassen, und dient blos als ein Leiter. Das jetzt beschriebene Instrument würde überhaupt eine gute Schraube schneiden; aber es könnte sich treffen, daß eine Seite des Metalls weicher, als die andere wäre, in welchem Falle mehr Metall an dieser Seite abgeschnitten würde, als auf der andern, und die Schraube würde Abweichung erhalten. Dies zu verhüten, sind die zwei schiebbaren Backen C und D Fig. 2, mit ihren Berichtigungsschrauben x und y angewendet. Diese Backen wirken nicht die ganze Zeit, als die Schraube geschnitten wird, sondern blos gelegentlich bei der Vollendung; einer davon (C), mit seiner Berichtigungsschraube x, ist in Fig. 1 gezeigt.

Beim Schneiden der Schraube ist keine besondere Sorgfalt nöthig, ausgenommen, daß die Berichtigungsschraube B jederzeit so wenig als möglich bewegt wird, bis die Arbeit durch die Stöcke ist, und daß die Berichtigungsbacken C und D, in gleichen Abständen vom Mittelpunkte anzubringen sind. Wenn die Schraube keine Abweichung hat, (nicht excendrisch ist), so sind die kleinern schiebbaren Backen die bessern. Wahrscheinlich wird die Schraube verbessert sein, wenn sie zwei oder drei Mal durchgenommen ist, bevor sie dem Vollendungsproceß unterworfen wird.

Nachdem die Schraube beendigt aus den Stöcken kommt, wird sie wieder in der Ruhe befestigt, und mit Pulver von verschiedenem Grad von Feinheit mit der in Fig. 3, dargestellten Maschine bearbeitet.

G H und I K sind zwei Metallplatten, aus derselben Materie, als die Schraube verfertigt, und wo möglich gegossen, wenn die Schraube von Messing ist; und von dem nämlichen

Stück Stahl, wenn die Schraube von Stahl ist; noch sind sie von demselben Härtegrade, als die Schraube. Sie werden durch die Schrauben a und b zusammen gezogen, und durch die vier festen Nägel c, d, e, f gehindert abzuweichen. Die Schraube wird durch einen mit den Stöcken gemachten Plock-Schlag (plug-tap) geschnitten. Wenn man finden sollte, daß das Reiben die Mitte der Schraube an eine Seite wirft, so müssen Berichtigungsbacken angewendet werden, ähnlich denen an den Stöcken. In Hinsicht der Länge, welche die Schraube der Reibungsmaschine haben sollte, ist zu bemerken; daß, wenn sie zu lang ist, so würde mehr von den Enden der Schraube abgehn, als von der Mitte; und ist sie zu kurz, so würde mehr von der Mitte, als von den Enden abgehen. Wenn sie 3 Viertel der Schraubenlänge ist, wird sie sehr gut passen.

X.

Ueber ein Verfahren Stroh, Heu, oder andere vegetabilische Substanzen zur Papierfabrikation vorzubereiten. Von Wilhelm Magow.

(Aus The London Journal of Arts and Sciences Octbr. 1830.)

Diese Verbesserung oder Entdeckung, Stroh, Heu, oder andere vegetabilische Substanzen zur Papierfabrikation vorzubereiten, besteht in der Anwendung von Lauge und ihren Salzen, auf folgende Weise: Zu 120 Pfund Stroh, oder Heu, nehme man die Lauge, welche von drei oder vier Scheffeln Asche erhalten wird; oder nach Beschaffenheit funfzehn bis zwanzig Pfund Salz der Lauge; verdünne es hinreichend mit Wasser, um das Stroh oder Heu zu kochen, welches vom Anfange an nicht ganz eingetaucht werden darf, da es während dem Kochen zu Boden sinken wird.

Man koche die Materialien zusammen, bis der vegetabilische Stoff und die Knötchen weich und mürbe werden; oder man weiche die Materialien mehrere Tage in der Auflösung ein, bis sie die verlangte Beschaffenheit haben; ziehe die übrige Flüssigkeit ab, und wasche die Materialien, um sie von jedem Schmutze oder Satz zu reinigen, sie werden dann auf die gewöhnliche Weise gemahlen, um sie wie Lumpen zu Papier zu verarbeiten.

Der Bittsteller nimmt als seine ausschließliche Verbesserung oder Entdeckung in Anspruch, die Anwendung der Lauge und ihre Salze, und die Art, die Materialien so vorzubereiten, wie sie zur Papierfabrikation dienlich sind.

XI.

Vorschläge zur Verbesserung der Braudfen in Verbindung mit einer Malzdarre. Von G. E. Seidemann.

(Mit Abbildungen auf Tafel II.)

Herr Dorsch, Baumeister zu Schleiz, theilt uns in Erdm. Journ. B. V, pag. 259 u. d. f. Vorschläge zur Verbesserungen der Malzdarren mit. In seiner Abhandlung beschreibt er zuerst

die jetzt üblichen Darren; entwickelt sodann die Grundsätze, welche bei Anlegung einer Malzdarre zu beobachten sind, und läßt dann die Beschreibung einer neuen darauf basirten Malzdarre folgen. Weil ich aber mit ihm im Wesentlichen übereinstimme, und nur in so fern abweiche, daß ich die Darre nicht, wie Herr Dorsch, durch einen besonders dazu eingerichteten Ofen heizen lasse, sondern durch einen mit ihr in Verbindung stehenden Brauofen; so lasse ich seine Theorie vorausgehen, und dann meine Beschreibung eines mit der Malzdarre in Verbindung gebrachten Brauofens folgen.

Ersparung an Brennstoff sagt der Verfasser, ist bei den meisten mit Feuer arbeitenden Gewerben ein sicherer Gewinn. Es hat daher viele Techniker beschäftigt, Einrichtungen zu ersinnen, die dahin abzwecken.

Vieles ist in dieser Hinsicht geschehen, vieles kann noch geschehen, und es wird keine verlorne Arbeit sein, dieses Streben fortzusetzen.

Aus den vereinten Bestrebungen Aller gehen die Fortschritte zum Bessern hervor, vielleicht daß dieser kleine Beitrag nicht ohne Nutzen bleibt.

Trockenanstalten aller Art sind in der Regel noch große Holzconsumenten, und hier ist es möglich, den Holzbedarf sehr zu vermindern, wenn andere Grundsätze in Anwendung gebracht werden, um die Wärme, welche in vielen Fällen nicht zur Hälfte benutzt ist, besser zu gebrauchen.

Zunächst die Malzdarren sind es, welche zu dieser Abhandlung Veranlassung gaben, von diesen soll hier die Rede sein, es wird sich dann leicht die Anwendung auf jede andere Trockenanstalt machen lassen.

Vorerst sollen:

1) die üblichen Malzdarren näher betrachtet, ihre Vortheile und Nachtheile gegeneinander abgewogen; dann sollen

2) allgemeine Grundsätze über die zweckmäßigsten Oefen, und den Proceß des Trocknens aufgestellt; und endlich,

3) die Einrichtung einer Malzdarre beschrieben werden, welche auf diese Grundsätze basirt ist.

1) Die bis jetzt üblichen Malzdarren

sind in ihrer Anlage und Wirkung verschieden. In manchen Gegenden bedient man sich der Rauchdarren, in andern der sogenannten Satteldarren.

Die Rauchdarren sind solche, bei denen das im untern Geschosse brennende Feuer seine ganze Hitze mit dem Rauche zugleich durch das im zweiten Stockwerke über demselben auf Horden aufgeschüttete Malz frei hindurch treibt. Diese gewähren allerdings den Vortheil, daß kein Theil der Wärme durch eine besondere Esse entweicht, sondern solche ganz wie sie bei der Verbrennung entbunden wird, durch das Malz zieht.

Dem ersten Anscheine nach wäre dies das Höchste, was in dieser Hinsicht verlangt werden könnte, allein wenn von Verminderung des Aufwandes an Brennstoff die Rede ist, so kann durchaus die Aufgabe nicht sein, eine große Menge Hitze mit halber Wirkung durch das Malz zu jagen, sondern vielmehr

> die Hitze, welche zur Abtrocknung in Anwendung kommt, so zu benutzen, daß sie die möglichst größte Menge Wasser in Dämpfen auflöst und abführt.

Aus Nachfolgendem wird hervorgehen, daß dies bei den Rauchdarren noch bei weitem nicht der Fall ist.

Abgesehen davon aber, haben diese Darren verschiedene Nachtheile, welche sie gegen die in andern Gegenden üblichen Satteldarren in Schatten stellen. Es wird nämlich

1) durch den Rauch dem Arbeiter das Umwenden erschwert, was eine sehr unangenehme Sache ist.

2) Eignet sich nicht jede Holzart dazu, weil von einigen das Malz einen übeln Geschmack annimmt. Sie sind also nicht überall zu empfehlen, und verlieren sich auch mehr und mehr, indem man den Vorzug der sogenannten englichen Satteldarren anzuerkennen scheint.

Satteldarren giebt es zweierlei, nämlich solche der ältern Art auf einem großen horizontalen hohlen Ofen, ohne besondere Feuerkanäle, und solche mit mehr oder weniger Feuerkanälen (Zügen) oder englische Satteldarren.

Durch die Kanäle circulirt der Rauch, und setzt auf diesem Wege noch einen Theil seiner Wärme ab, dann entweicht er in die Esse. Die erstere Art von Satteldarren sind wahre Holzverwüster, die zweite Art sind es zwar weniger, aber immer noch genug. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß durch die Feuer-Kanäle für die aufgeschüttete Malzlage mehr Wärme gewonnen wird, weil weniger davon durch die Esse geht, allein es bringt diese Einrichtung auch wieder manchen andern Nachtheil, und die wirklich gewonnene Wärme wird noch lange nicht gehörig benutzt. Richtig ist es, daß ein gleiches Quantum Brennstoff von einer und derselben Art und Beschaffenheit, unter gleichen Umständen verbrannt, auch ein gleiches Quantum Wärme erzeugt, aber richtig ist es auch, daß ein gleiches Quantum Wärme mehr oder weniger nutzbar verwendet werden kann.

Beobachtet man eine englische Satteldarre in ihrer Verrichtung längere Zeit, so finden sich folgende Resultate:

a) In Hinsicht auf den Ofen.

Wenn der Ofen neu erbaut ist, so bedarf er mehrere Tage Heitzung und starken Holzaufwand, bis er gehörig durchwärmt und ausgetrocknet ist. Erst dann gelangt er zu seiner vollen Wirkung.

Ist er aber längere Zeit im Gebrauche, so vermindert sich diese wieder mehr und mehr.

Dieses Nachlassen in der Wirkung rührt doch wohl von nichts Anderm als von dem Ruße her, der sich, ohngeachtet des öftern Auskehrens, an den Wänden der Züge, und in den Poren der Masse anlegt, und der, schon ohnehin schwer leitenden Masse, die wenige Leitungsfähigkeit noch mehr benimmt, oder vielmehr verhindert, daß die Zügel die Wärme aufnehmen können. Dieser Umstand muß um so mehr eintreten, je länger die Züge, und je mehr deren sind, je längere Zeit also der Rauch braucht, bis er durchkömmt, je mehr er sich auf diesem Wege seiner Hitze entledigt, weil in diesem Verhältnisse seine Zersetzung vor sich geht.

Je mehr also der Ofen Anfangs die Hitze dem Rauche entzog, und je mehr er daher seinem Zwecke diente, um so stärker wird später sein Nachlassen in der Wirkung sein. Soll er daher seinen Zweck gehörig erfüllen, so muß er öfters umgebaut werden, auch darf es an öfterem Auskehren nicht fehlen. Beides ist aber unangenehm.

b) In Hinsicht auf das Dörren selbst.

An der Oberfläche des warmen Ofens entsteht ein Luftstrom nach oben, indem die Luft das Vehikel ist, welches die Wärme weiter trägt, da sie bekanntlich, durch die Wärme ausgedehnt, leichter, und durch den Druck der kältern Atmosphäre gehoben wird.

Ist nun der Ofen einer Satteldarre erhitzt, so steigt zunächst die an dem Ofen liegende Luftschicht aus dem untern Raume in die Höhe, und streicht durch das aufgeschüttete Malz. Dieses Durchstreichen geschieht vorerst nahe an dem Rücken des Sattels. In dem untern Raume entsteht aber deßwegen kein luftleerer Raum, sondern die ausgetriebene Luft ersetzt sich wieder. Hat der Mantel am Boden Oeffnungen, so strömt sie dort ein; gewöhnlich aber werden diese Oeffnungen, welche zum Auskehren der durchgefallenen Keime angebracht sind, verschlossen, und es tritt die kalte Luft durch den untern, weniger erhitzten Theil der Horden ein, um die ausgetriebene zu ersetzen. In beiden Fällen aber wird die feuchte mit Dämpfen geschwängerte Luft aus dem Darrgewölbe wieder in Anspruch genommen, die nicht geeignet ist, den Proceß des Trocknens zu beschleunigen.

Wie wichtig aber der Luftstrom ist, welcher dem Ofen die Hitze entführt, ist leicht einzusehen.

Die Luft ist ein schlechtleitender Körper, denkt man sich nun den Zug derselben nach oben weg, so wäre der Ofen von einem schlechtleitenden Medio umgeben. Es könnte in diesem Falle der Ofen nicht mehr Hitze durchlassen, als die Luft durch ihre Leitungsfähigkeit aufzunehmen im Stande ist. Findet aber ein Luftstrom statt, so entführt er der Oberfläche des Ofens sogleich die durchgelassene Hitze; und es fällt der Grund weg, der im entgegengesetzten Falle das Durchlassen hindert.

Der Verfasser hat bei Anlegung einiger Einrichtungen zur Beheitzung mit erwärmter Luft diese Theorie vollkommen bestätigt gefunden, und wenn man bei einer solchen Einrichtung den Luftstrom von unten schwächt oder verstärkt, so ist sehr leicht durch das Thermometer wahrzunehmen, daß bei schnellerem Zuge auch die Hitze sich verstärke (wo man doch das Gegentheil vermuthen sollte.) Ist nun in jedem Augenblick bei starkem Zuge die Hitze größer, wie viel mehr wird der Unterschied in's Auge fallen, wenn man die Summe der abgesetzten Hitze in einem gewissen Zeitraume in beiden Fällen gegeneinander hält. Es wird also der Satz feststehen: daß bei verstärktem Luftzuge der Ofen auch mehr Wärme durchlasse, daß also die größte Menge Wärme durchgehen werde, wenn der Luftstrom ungehindert so schnell am Ofen hinstreichen könne, als er es seinem Hitzgrade nach jedesmal verlangt.

Man könnte hier den Einwurf machen, daß bei einem freistehenden Zimmerofen der Luftzug am ungehindertsten sei, allein hier tritt der Umstand ein, daß die Luft, welche an den Ofen tritt, bereits einen ziemlichen Wärmegrad hat, daß folglich der Luftstrom dadurch geschwächt wird, weil der Unterschied der Temperatur zwischen der obern und untern Luft nur unbedeutend ist, auch eine bereits erwärmte Luft nicht so leicht die Wärme vom Ofen aufnimmt.

Man kann sich die Sache auch so denken:

Ein kalter am Ofen hinstreichender Luftstrom strebt in jedem Augenblicke die Oberfläche des Ofens abzukühlen, und wenn nun die äußere Oberfläche immer abgekühlt wird, so ist es wohl natürlich, daß der Nachdrang der Wärme von innen stärker werden muß; bezieht sich diese Beobachtung auf die Vermehrung der Wärme, so wird die folgende beweisen, daß mit einer gewissen Quantität Wärme mehr geleistet werden könne, als bisher geschehen, wenn sie auf bessere Art benutzt wird.

Wenn nämlich das feuchte Malz auf die Darre gebracht worden ist, so liegt es Stunden lang, bis es durchwärmt. Es ist im Darrgewölbe kalte Temperatur, das Malz schwitzt stark, es schwitzt um so stärker, je dicker die Malzlage ist.

Während dieser Zeit sieht man wenig Dämpfe entweichen. Erst nach einigen Stunden geht die Abdampfung rascher von Statten, und wenn sie in diesem Verhältnisse nunmehr verharrte, so müßte die gänzliche Abdörrung in sehr kurzer Zeit vollendet sein. Allein dies geschieht nicht, sondern es tritt nun, wenn das Malz mehr und mehr abzutrocknen anfängt, ein ganz anderer Umstand ein. Die Abdampfung geht in immer geringerem Grade vorwärts, (der empirische Malzer sagt: nun hat es ausgedampft, nun braucht es erst Zeit zum Dörren) es entsteht im Darrgewölbe eine unerträgliche Hitze, weßhalb die wenigen Dämpfe nicht mehr sichtbar sind. Und dies mag die Empiriker auf die Meinung gebracht haben, daß zwischen dem Abdampfen der Flüssigkeiten und dem Trocknen ein Unterschied sei.

Nun meint der Malzmacher, er müsse die Hitze zusammen halten, und er schließt den Dampfabzug.

Was folgt aus diesem Allen?

Die anfängliche Kälte im Darrgewölbe ist ein Beweis, daß die sämmtliche Wärme des Ofens sich mit den Feuchtigkeiten im Malze verbinde, von ihr consumirt werde.

In der untern, zunächst auf den heißen Horden liegenden Malzschicht geht die Abdampfung zwar sogleich vor sich, die Dämpfe aber entwichen nicht, sondern setzen sich an der obern noch kalten Schicht wieder tropfbar nieder. Daher das starke Schwitzen, daher das anhaltendere Schwitzen, je dicker die Malzlage ist. Diese wieder tropfbar gewordenen Dämpfe müssen wiederholt aufgelöst werden. Solches geschieht nach dem Wenden des Malzes, aber nun hat die untere Lage nicht nur ihre eigene Feuchtigkeit, sondern auch den größten Theil von der Nässe der vorher unten gelegenen Schicht.

Nun erst geht die oben beschriebene Periode der stärkern Dampfentwicklung mühsam vorüber.

(Daß das Malz bei dieser verzögerten Abtrocknung, wo es länger als nöthig wäre, in der Nässe fast siedend zubringt, nichts gewinnt, erhellt aus der Erfahrung. Jeder praktische Malzmacher ist damit einverstanden, daß das Malz verdirbt (sauer wird) wenn es zu dick aufgetragen, also zu lange unter den eben beschriebenen Umständen gehalten wird.) Ist endlich die Periode vorbei, wird es im obern Raume des Gewölbes sehr warm, und werden die Dämpfe nicht mehr gesehen — dann ist es ein Beweis, daß die meiste Wärme durchstreicht ohne eine Verdunstung bewirkt zu haben, also verloren geht.

Da sich nun trockne und feuchte Körner auf den Horden befinden, so wirkt natürlich nur diejenige Wärme, welche mit den nassen Körnern in Berührung kommt, diejenige aber, welche an den trocknen Körnern vorbei streicht, bewirkt keine Verdunstung mehr, ist also verloren. Dieser Verlust wächst, je mehr sich das Malz dem völligen Dürrewerden nähert, und es muß am Ende wegen wenigen Körnern, die während des Processes sich unter ungünstigen Umständen befanden, der ganze Aufwand an Wärme (also auch an Brennstoff) längere Zeit verschwendet werden.

Wenn nun der Arbeiter das Gewölbe schließt, und durch das Zusammenhalten der Hitze das Abdarren zu beschleunigen glaubt, so entsteht so lange eine schwache Circulation der feuchten Luft zum Ofen, und von da in die Höhe und wieder zum Ofen, bis sich die Dämpfe nach und nach am Boden oder sonst kalten Stellen des Gewölbes niedergesetzt haben.

Dieses Niederschlagen oder Verdichten, wird ihnen aber durch die zunehmende Hitze erschwert, der Proceß des Abtrocknens also verzögert.

Aus dem Vorgesagten entwickeln sich nun folgende:

2. Grundsätze, welche bei Anlegung einer Malz-Darre nicht außer Augen gelassen werden dürfen.

1) Der Ofen soll ein guter Wärme-Leiter, und so beschaffen sein, daß er nicht durch Rußansetzen die Wärmeleitungs-Fähigkeit verliere.

Man hat behauptet, es seien zu solchen Trocken-Anstalten nicht Wärmeleiter, sondern Wärmehalter nöthig, und glaubt daraus einen Vorzug der Letzteren herleiten zu dürfen, daß man einige Zeit vor der Beendigung der Abdarrung das Feuer ausgehen, und durch die Wärme des Ofens die Abtrocknung vollenden lassen könne. Es kann jedoch dem unbefangenen Beobachter nicht entgehen, daß ein wärmehaltender Ofen anfangs ein starkes Feuer nöthig hat, bis er zu einem angemessenen Hitzgrade gelangt, und daß also der Gewinn, welcher am Ende erwächst, am Anfange schon zugesetzt werden mußte. Läßt man am Ende einer jeden Abdörrung das Feuer jedesmal ausgehen, so sinkt der Ofen zu einer niederen Temperatur herab, und bei der nächsten Ausschüttung muß wieder längere Zeit gefeuert werden, bis er sich wieder gehörig erhitzt.

Daraus erwächst der Nachtheil, daß gerade am Anfange, wo noch die meiste Hitze consumirt werden würde, solche nicht vorhanden ist, daß das nachtheilige Schwitzen länger anhält, das Malz länger in dem Zustande verbleibt, der ihm so leicht Verderben bringt.

Der Ofen sei also von Eisen, und habe eine Form, welche dem Feuer die meisten Berührungs-Punkte darbietet, damit bei gewisser Brennstoff-Consumtion die möglichst größte Meng e gewonnen werde, er habe eine Form, welche ihn gegen das Zerspringen sichert, und das Ansetzen des Rußes unmöglich macht.

Wie weit der unten beschriebene Ofen diesen Zweck erfülle, ist ohne Schwierigkeit einzusehen.

2) Es soll der Luftstrom am Ofen auf keine Weise gehemmt sein, damit der Letztere die möglichst größte Menge Wärme durchlassen könne.

3) Es soll das gewonnene größere Quantum Wärme auf die vortheilhafteste Art zur Bewirkung des Abdampfens benutzt werden.

Um hiezu das rechte Mittel zu treffen, vergesse man nicht, daß die Hitze, welche sich im Darrgewölbe sammelt, und durch den Dampfabzug entweicht, verloren ist, daß nur die, welche von der Verdunstung wirklich consumirt worden, also oberhalb der Malzlage nicht mehr in freiem Zustande, sondern in Verbindung mit Wasser erscheint, die bezweckte Wirkung gethan hat. Es wird also darauf ankommen, die warme Luft mit den feuchten Theilen des Malzes in mehrfachere Berührung zu bringen, als dieses auf dem kurzen Wege durch die Dicke der Malzlage geschieht, damit sie Zeit und Gelegenheit finde, so viel Wasser aufzulösen und abzuführen, als möglich ist, damit so wenig als möglich freie Wärme

entweiche. Im Darrgewölbe wird dann von Anfang bis zu Ende eine gleichere Temperatur bleiben (wie es auch angestellte Versuche beweisen).

4) Es muß darauf hin gearbeitet werden, daß die abgetriebenen Dämpfe sich nicht mehr (oder doch weit weniger, als es bei den bisherigen Darren der Fall ist) an der obern Schicht verdichten, also eine schnellere Durchwärmung der ganzen Malzlage eintritt. Dieses wird zum Theil durch einen wärmeleitenden Ofen bewirkt, der beim Nachfeuern die Hitze sogleich von sich giebt, zum Theil durch eine Vorrichtung, welche weiter unten beschrieben werden wird.

5) Es muß dem lebhaften Luftstrom, der das Malz durchzieht, der freie Austritt in die Atmosphäre gestattet werden, weil sich dadurch die Strömung vermehrt.

6) Die Luft, welche dem Ofen zugeführt wird, um erwärmt aufzusteigen, soll eine möglichst trockne sein, also nicht aus der Keimtenne oder dem Darrgewölbe selbst hergenommen werden.

3. Beschreibung einer neuen mit einem Brauofen in Verbindung gebrachten Malzdarre.

Nach den eben entwickelten Grundsätzen wird sich nun folgende Einrichtung, als diejenige bewähren, welche die Mängel der bisherigen vermeidet, den bisher hiezu verwendeten Brennstoff erspart, das Malz vor dem Verderben auf der Darre bewahrt, und die Arbeit reinlicher und mit weniger Beschwerde verrichten läßt.

Der Figur auf der Kupfertafel II. wird es jeder Unterrichtete sogleich ansehen, daß diese Malzdarre auf die Grundsätze der Beheitzung mit erwärmter Luft gebaut ist.

Oben ist gezeigt worden, auf welche Art jeder, also auch ein Satteldarrofen wirkt, und wie die Luftströmungen statt finden. Es sind daher alle Heitzungen, sie mögen eingerichtet sein wie sie wollen, Heitzungen mit erwärmter Luft, und darinnen hat die vorzugsweise so genannte den Vorzug vor den gewöhnlichen, daß die Luftströmung schneller und energischer ist, als bei diesen, und dies ist eben hier von Nutzen. Fig. 3 zeigt die ganze Einrichtung im Durchschnitte. Jeder Bauverständige wird die einfache Vorrichtung aus der Figur sogleich durchschauen, für diejenigen aber, welche von einer solchen Heitz-Methode noch keinen klaren Begriff haben, wird eine kurze Erläuterung hinreichen.

Daß an der Oberfläche eines jeden warmen Ofens, wie oben schon erwähnt wurde, ein Luftzug nach oben entsteht, davon kann sich jeder überzeugen, wenn er den Rauch aus einer Tabakpfeife, an den Ofen bringt. Dieser Luftstrom geht um so rascher, je mehr der Ofen erhitzt ist, und führt die Wärme, welche der Ofen absetzt, nach oben.

Der Brauofen, durch welchen während des Brauens die Darre geheitzt wird, ist von Gußeisen erbaut, mit einem Mantel von Backsteinen umgeben, und zwischen Mantel und Form ein sich mit Luft erfüllender Raum gelassen. Bei 1, Fig. 4. strömt unter dem

Ofen die Luft kalt ein, steigt sogleich bis in die Höhe des Feuerraums, wo sie erhitzt längs dem Ofen sich hinzieht und bei l' in die Darre aufsteigt, während dem sie den durch Pfeile (Fig. 3.) angedeuteten Weg zurücklegt. aaaa ist Mauerwerk, b der Heerd, c der Braukessel, d die Ofenthüre, r die Esse; zur Verstärkung der Hitze können noch zwei Röhren i, i, durch den Ofen selbst geleitet werden, von denen Fig. 3. eine zu sehen ist, deren Luft sich dann bei i, mit der l vereinigt. Die Oeffnung i', wo die erhitzte Luft in die Darre tritt, ist mit einem Wärmfange verdeckt, damit die Röhre nicht etwa durch herabfallende Keime, oder auf irgend eine Weise verunreinigt werde. Dieser Wärmefang besteht aus einer weiten an ihren Enden geschlossenen Röhre, welche sich über die ganze Breite der Darre erstreckt; durch eine Menge Seitenöffnungen oder durch einen schmalen, auf die ganze Länge der Röhre sich erstreckenden Spalt, vertheilt sie nun die Luft über die ganze Breite der Darre, welche dann das auf Hürden befindliche Malz durchstreicht. Diese Hürden sind nun mehr horizontal als vertikal in geringen Abständen von einander so anzubringen, daß die Luft unter der ersten Malzlage längs der Darre hinstreicht, am Ende zwischen der ersten und zweiten Lage ihren Weg wieder zurück zu nehmen veranlaßt wird, wo sie dann zwischen die zweite und dritte kommt u. s. f., bis sie endlich mit wäßrigen Dünsten geschwängert, durch eine Oeffnung aus der Darre tritt. Die Hürden ruhen auf Latten; ihre Lage nebst der Art, wie die Luft ihren Weg durch das Malz nimmt, ist Fig. 3. durch Linien angezeigt; die Ziffern 1, 2, 3, 4, 5 deuten die Malzlagen an, welche die Luft nach und nach durchstreicht.

Endlich ist das Abzugsloch der Dämpfe mit einer Klappe zu versehen, welche nach Belieben weit und enggestellt werden kann, welches Verengen vornehmlich dann statt finden muß, wenn die Verdampfung bedeutend nachgelassen hat.

Es ist leicht begreiflich, daß ein so lebhafter, in jedem Augenblick erneuerter Luftstrom, welcher glühend heiß das Malz durchzieht, nicht nur die Feuchtigkeit viel schneller in Dämpfe verwandelt, als die träge, feuchte Luft an einer Satteldarre, sondern auch durch seinen Druck die schnellere Abführung der Dämpfe bewirkt. Da nun auch die heiße Luft einen weit längern Weg durch das Malz zu nehmen hat — im Vergleich mit den offenen Satteldarren — wo sie nur durch die Dicke der Malzlage geht, und dann unwirksam wird, also nur einen Weg von 3 bis 4 Zolle macht) die Hitze auch weit länger wirkt.

Es wird nun zu untersuchen sein, ob diese Einrichtung den oben aufgestellten Grundsätzen entspricht.

1) Der Ofen ist ein guter Wärmeleiter, weil er aus Eisen besteht, und er kann sich nicht mit Ruß verlegen.

2) Daß der längere Weg, den die heiße Luft hier durch das Malz nehmen, die Absetzung der Wärme an die Feuchtigkeit befördert, ist leicht begreiflich. Es werden alle

Körner gleichmäßiger trocknen, als es bei andern Darren der Fall ist, weil die Hitze unter, über und durch das Malz strömt.

Die Luft, welche durch die Oeffnung entweicht, ist nicht mehr so heiß, wie diejenige, welche bei den Satteldarren entweicht; sie ist nur noch warm genug, um die Dämpfe zu halten, und da sie durch den von unten nachdringenden Luftstrom getrieben w.rd, so führt sie die Dämpfe sehr schnell ab.

3) Erwärmt sich die ganze Malzschicht hier schneller durch und durch, sowohl unten als oben, und die Dämpfe hören eher auf, sich oben zu verdichten. Es fällt sehr bald nach dem Ausschütten die Bedingung weg, unter welcher das Tropfbarwerden der Dämpfe eintritt, und die Abdampfung geht nun rasch und in gleichem Schritt bis zum Ende vorwärts.

4) Daß bei der Höhe der erhitzten Luftsäule hier die Strömung lebhaft sei, ist aus den Erfahrungen über die Beheitzung mit erwärmter Luft bekannt genug. Wesentlich ist es

5) jedoch, daß die Oeffnung, durch welche die kalte Luft dem Ofen zugeführt wird, mit der freien Atmosphäre in Verbindung stehe, und daß oben im Darrgewölbe die durchgetriebene Luft mit den Dämpfen frei genug entweichen könne. Wesentlich ist es ferner:

6) daß keine feuchte Luft, etwa aus der Keimtenne oder sonst einem feuchten Orte, dem Ofen zugeführt werde.

Bei dieser Einrichtung sind Horden von Drath die vorzüglichsten, weil die Luft durch sie allenthalben durchstreichen kann.

XII.

Vorschläge zur Verbesserung der Backöfen. Von G. E. Seidemann.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Bekanntlich geht das Brennen eines Körpers vermöge der Anziehung des Sauerstoffs aus der Atmosphäre vor sich; da nun die Lebensluft (Sauerstoff) ungefähr den vierten Theil der atmosphärischen ausmacht, so ergiebt sich daraus für unsern Bedarf:

1) daß das Verbrennen allemal mit einer Verminderung der Luft verbunden ist.

2) Daß Körper um so schneller verbrennen müssen, je vermehrter und beschleunigter die Luft hinzutritt.

Beobachtet man den Brennungsproceß und die Vertheilung der dadurch entwickelten Wärme an einem Ofen eine Zeit lang, so nimmt man bald wahr, daß diejenigen Theile des Brennmaterials, welche der Oeffnung, da die Heitzung geschieht und das Zuströmen der Luft erfolgt, näher liegen, schneller als an den übrigen Puncten des Feuerraumes verbrennen — mithin auch da ein höherer Hitzgrad erzeugt werden muß, was sich aus angeführten beiden Puncten leicht erklären läßt. Man bringe zwei gleich große Töpfe mit Was-

ser in einem gewöhnlichen Stubenofen zum Feuer, so daß der eine vor der andere hinter das Feuer zu stehen kommt; die Folge ist, daß das Wasser im Topfe vor dem Feuer früher zum Sieden kommt, als in dem andern. Jeder Bäcker weiß längst, daß in jedem gewöhnlichen Backofen erst vorn die Hitze am stärksten ist, und daß erst durch den nassen Wischer und den vorziehendem Brodem dieser Theil des Ofens kühler, als an den übrigen Puncten wird, was ebenfalls so zu erklären ist. Er weiß ferner, daß unter den Abzugslöchern des Rauchs die kältesten Stellen sind, weshalb er auch dorthin mehr Holz legt. Hieraus ist nun leicht zu ersehen, daß in einem Backofen von der gewöhnlichen Einrichtung, wo die Luft nur einen Zutrittspunct hat, eine vollkommen gleichmäßige Erwärmung kaum zu erlangen ist.

Man mache daher die Grundfläche des Ofens völlig kreisförmig, und gestatte dem Feuer mehre Berührungspuncte mit der atmosphärischen Luft, die aber alle nahe an der Grundfläche des Ofens liegen müssen. Die Oeffnungen nun, durch welche dieser Zutritt erfolgen soll, können mit Klappen versehen sein, welche nach dem Abbrennen geschlossen werden.

Die Grundfläche des Ofens kann nun so überwölbt werden, daß der Ofen die Form eines Kugelabschnitts erhält, doch kann derselbe vom Heerd bis zum Anfang der Wölbung schon einige Zoll Höhe habe. Mache man die Wölbung von Gußeisen, so braucht die Höhe eines Ofens nicht mehr zu betragen, als in Zollen die etwaige Höhe des Gebäcks + der Höhe der Schosse + 3 bis 4 zusammen genommen. Der gleichmäßigen Erwärmung wegen dürfte es vortheilhaft sein, blos ein Abzugsloch für den Rauch, und zwar mitten im Gewölbe, anzubringen. Da das Eisen ein guter Wärmeleiter ist, so ist der Ofen noch mit einem Mantel von Backsteinen oder Lehm zu umgeben, und zwischen Mantel und Form noch ein mit Asche oder Luft gefüllter Raum zu lassen; wie Bodde in Münster 1812 einen solchen vorschlug. In Schweden wurde schon 1760 die Heerdplatte von Gußeisen zu machen empfohlen; und nach Hesse zu Wolfsheim soll man damit $\frac{1}{3}$ an Holz ersparen. Um aber hierbei das leicht mögliche Verbrennen des Brodes zu verhüten, kann man es, wie schon von Voß vorschlug, auf Rosten hineinschieben. — Dergleichen Oefen erfodern eine sorgfältige Feuerung, daß sie nicht springen; und die Fugen der einzelnen Theile des Ofens werden vor ihrer Zusammensetzung mit einem guten Kitt ausgestrichen*).

*) Ich erinnere mich, gelesen zu haben, daß ein Franzose, gegen eine Belohnung, den Bäckern zu Paris habe die Einrichtung eines Ofens mittheilen wollen, in welchem sie blos durch verschieden geformte Steine des Heerdes verschiedenes Gebäck zu gleicher Zeit backen könnten. Dieses wird leicht bewerkstelligt werden, wenn man sämmtliche Steine pyramitalisch formt, und ihnen mehr oder weniger Masse gibt. Bietet man nun dem Feuer die kleinere Grundfläche dar, so wird der Stein in einer gegebenen Zeit nicht so sehr erhitzt, als wenn ihm die größere dargeboten wird. Für dasjenige Gebäck nun, welches viele Hitze bedarf, kehrt man die größere Basis dem Feuer zu, damit weniger Masse unter den Heerd kommt, mithin eine größere Quantitat Wärme auf einen eben so gro-

Will man aber die oben genannte Vorrichtung nicht anbringen, so wird es sehr zweckmäßig sein, das Feuer weit hinter zu bringen, damit von der nach vorn strahlenden Wärme so wenig als möglich verloren geht. Nicht minder dürfte daher eine längliche von der vorigen wenig abweichende Form anwendbar sein. Ein Ofen, dessen Grundfläche eine nicht sehr excentrische Ellipse bildet, die wiederum elliptisch überwölbt ist, wird daher den Anforderungen an einen guten Backofen wohl entsprechen.

Beschreibung eines Ofens mit zwei übereinander befindlichen Backräumen.

Man gebe dem untern Raume A, in welchem geheizt wird, die Form eines Cylinders, von der erforderlichen Höhe; seine Decke sei von starkem Gußeisen, eben so die Seitenfläche und der Heerd. Die Decke überwölbe man wie einen gewöhnlichen zuvor beschriebenen Backofen, doch so, daß sein Gewölbe mit auf einem Vorsprunge des Mantels vom untern Raume ruht, wodurch ein zweiter Raum B entsteht; wo er aufliegt, auf seinem Lager, bringe man in einer Höhe von ½—1 Zoll eiserne Stäbe so an, daß sie innerhalb des Ofens nach dem Längenschnitt hinlaufen, um das Gebäck auf Blechen einschieben zu können, damit es nicht verbrenne, und die Decke des Raumes A, oder was dasselbe ist, die Grundfläche vom Raume B nicht zu belasten, welche bei starker Erhitzung leicht springen könnte.

Den Abzugskanal für den Rauch bringe man in ziemlicher Breite an und leite ihn hinten auf über den Raum B hinweg, wo er dann vorn seinen Ausweg in die Esse nimmt. Während man nun in A feuert, wird in B gebacken, und nachdem das Gebäck in B, und das Feuer aus A entfernt ist, bäckt man in A. Fig. 6. stellt einen solchen Ofen im Längenschnitt dar, Fig. 7. zeigt denselben, wie er, von vorn nach hinten gesehen, im Querschnitt sich darstellt; Fig. 8. im Querschnitt von hinten nach vorn gesehen.

a, a, sind die Einschublöcher für das Gebäck, b ist der Abzugskanal des Rauchs, welcher bei c in die Esse entweicht. Um den Raum B möglichst schnell zu erhitzen, kann man noch eine Röhre durch den Raum A in den Raum B leiten, und dadurch denselben sogleich mit einem heißen Luftstrom erfüllen. Kürzlich aus Amerika gekommene Bäcker sollen einem Leipziger Meister versichert haben, daß sie ihren Ofen in 10 Minuten heitzen, die Einrichtung ihres Ofens aber nicht mitgetheilt haben. Recht gern will ich dies glauben, wenn die Einrichtung der Oefen jener Bäcker mit den hier beschriebenen im Wesentlichen übereinstimmt.

Gemeindebacköfen.

Bereits seit längerer Zeit hat man bei dem immer mehr und mehr Lichtwerden unserer Holzungen den Werth und die Vortheile, welche aus Gemeindebacköfen erwachsen, ein-

ßen Körperraum vertheilt werde, als eine kleinere; und umgekehrt bietet man, für ein Gebäck von geringerem Wärmebedarf, dem Feuer die kleinere Basis. Auch kann man zu diesem Behuf noch Steine von verschiedener wärmeleitender Kraft mit Vortheil anwenden.

stimmig anerkannt — und in mehrern Gemeinden sind auch dergleichen Oefen seit geraumer Zeit in Anwendung gebracht. Allein dieselben in allgemeinen Gebrauch zu bringen, dürfte wohl, wenn Regierungen nicht selbst kräftige Maßregeln treffen, und ihre Anlegung vorschreiben, noch eine ziemliche Reihe von Jahren verfließen. Um nun die Landleute zu Anlegung solcher Gemeindebacköfen zu vermögen, und sie von den noch hie und da herrschenden Vorurtheilen zu befreien, wird es vor Allem nöthig sein, zu zeigen, wie mangelhaft und mit welchen Gefahren und Kostenaufwand der Zweck in einem Privatbackofen auf dem Lande erreicht werde; dann aber nöthig sein, darzuthun, wie durch eine gute Einrichtung eines Gemeindebackofens der beabsichtigte Zweck vollkommner, gefahrlos, mit geringeren Kosten und weniger Mühe erreicht werden kann.

Bekanntlich ist bei Privatbacköfen nicht einzig und allein der Zweck, Brod darin zu backen, sondern man hat dabei noch die Gewohnheit, Flachs und Obst darin zu trocknen. Gemeiniglich sind die Privatbacköfen auf dem Lande nur aus Lehm geschlagen. Die Erfahrung lehrt aber, wenn ein Backofen lange Zeit nicht geheitzt worden ist, daß anfangs der Brennungsproceß nicht wohl von statten gehen will; der Grund davon liegt in der niedrigen Temperatur, welche aus Mangel an Licht in diesen Oefen entstehen muß, vornemlich aber in dem schlechten Material, aus welchem die Oefen erbaut sind, das die Feuchtigkeiten der Luft einsaugt. Die Folge davon ist, daß man schlissiges Brod erhält, und ganz besonders dann, wenn vorher Obst darin gebacken wurde.

Wie nun aber das Brod mißlingt, so mißlingt auch der Flachs. Durch die zu große Hitze, welche oft noch in den Oefen ist, verliert der Flachs seine Biegsamkeit, wird sprède, statt zach, und sonach zu einem guten Gewebe unbrauchbar; oder verbrennt gar, und führt nicht selten den Ruin fast ganzer Ortschaften herbei.

Nicht besser gelingt das Obst; statt daß es mäßig trocknet, springt es auf, setzt den besten Gehalt an das Gemäuer des Ofens und verliert an Geschmack.

Ein dritter, nicht empfehlenswerther Punct, ist der bedeutende Kostenaufwand. Wenn auch ein schlechter Privatbackofen noch so wenig kostet, welch eine treffliche allgemeine Back- und Trockenanstalt ließe sich nicht für den Kostenanswand, den hundert gefahrvolle Privatbacköfen verursachen, jeden im baulichen Stande und mit Brennmaterial zu unterhalten, und die gar oft in einem Dorfe sich vorfinden, herstellen. Hierzu kommt auch noch, daß sie noch so fehlerhaft mit zur Beheitzung der Stuben genutzt werden; ich sage fehlerhaft, und mit Recht; denn das Material, aus welchem sie erbaut sind, ist ein schlechter Wärmeleiter, giebt daher nur wenig der erzeugten Wärme nach aussen ab, wie es sein muß; wird ein solcher Ofen nun selten geheitzt, so erfodert er erstlich viel Brennmaterial, um die erfoderliche Temperatur zu erzeugen, und wenn er einmal erkaltet ist, saugt er die Wärme der Stubenluft zum Theil mit ein, so daß auf der einen Seite das doppelt und dreifach verloren geht, was

auf der andern gewonnen wird; endlich aber wird auch noch die wenige Wärme, welche er abgiebt, im Sommer lästig, wozu noch kommt, daß er die Stube so ziemlich entstellt und nicht unbedeutenden Raum hinwegnimmt.

Aus den aufgezählten Mängeln wird sich nun leicht abnehmen lassen, von welcher Beschaffenheit ein dem Zwecke entsprechender Gemeindebackofen werde sein müssen; wenn nemlich durch ihn erreicht werden soll:

1) geringer Aufwand an Baukosten und Brennmaterial;
2) ein gutes Brod;
3) Abtrocknung des Flachses und Obstes;
4) Gefahrlosigkeit bei der Betreibung.

Soll nun ein solcher Ofen diesen Ansoderungen Gnüge leisten, so ist in Rücksicht auf Nr. 1. nöthig, daß der eigentliche Ofen eine der schon früher beschriebenen Formen und Eigenschaften habe. Nr. 2. wird dann Gnüge geleistet werden, wenn oft gebacken wird. Um nun

3) den Flachs und Obst zu trocknen, muß eine dazu besonders eingerichtete Darre damit verbunden werden;
4) endlich, um Gefahr zu vermeiden, so ist nothwendig, die Darre so viel möglich außer Verbindung mit dem Feuer zu setzen, und überhaupt die ganze Anstalt an einen Ort zu verlegen, der von Wohngebäuden und vornemlich Scheuern entfernt ist.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß zu scharf gerösteter Flachs spröde ist und zu feinen Fäden sich nicht verarbeiten läßt; daß er am besten wird, wenn er an der bloßen Luft getrocknet wird. Es ist daher mehr als hinreichend, wenn man bloße erhitzte Luft dazu verwendet, die Darre daher unmittelbar über dem Backofengewölbe anbringt, und sie theils durch die vom Backofen abgesetzte Wärme, theils durch den glühend heißen Luftstrom, welcher aus dem Backofen mittelst einer Röhre in die Darre geleitet wird, erwärmt.

Beschreibung eines Gemeindebackofens in Verbindung mit einer Flachs- und Obstdarre.

Um wegen den am Ofen vorzunehmenden Reparaturen die Geschäfte nicht unterbrechen zu dürfen, baue man zwei Backöfen von einer der oben beschriebenen Formen neben einander und bringe nahe über denselben die Darre an, in welche der Backofen die durch das Gewölbe strahlende Wärme absetzt, und sonach die Darre zum Theil erwärmt. Man kann noch zu diesem Behuf zwischen dem Mantel und Form des Ofens ein Paar Röhren in die Darre leiten, wie bei dem Nr. XI. beschriebenen Brauofen angegeben wurde; auch durch den Ofen selbst kann eine solche Röhre geleitet werden, die aber so angebracht und eingerichtet sein muß, daß sie während der Feuerung nach der Mitte und nach der Feuerung bis an

die Seitenwand des Ofens bewegt werden könnte; was sehr leicht durch ein Knie bewerkstelligt werden kann.

Die Darre besteht in einer geräumigen, von Mauerwerk eingeschlossenen und überwölbten Kammer, welche weiter keine Oeffnung hat, als die Thür, durch welche man den Zutritt hat, und oben ein Fenster, durch welches die Dämpfe entweichen. Ueber der Oeffnung, wo die erhitzte Luft in die Darre geht, bringt man einen Wärmefang so an, wie in der Nr. XI. beschriebenen Malzdarre. Der Flachs wird nun auf Latten ausgebreitet, welche eben so geordnet sind, wie Nr. XI. angegeben ist, damit kein Theil der Wärme ungenützt verstreichen möge.

Da schon den zuvor beschriebenen Oefen die nöthigen Figuren beigefügt sind, so wurden hier, der geringen Abweichung wegen, keine Figuren gegeben.

XIII.

Verbesserter Backofen von Robert Hicks.

(Aus The Mechanics' Magazine. Februar, 1831.)

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Bisher begnügten sich die Bäcker, wenn sie nur aus dem Durchkneten und dem Ofen ein gutes Brod liefern konnten; sie erblicken jetzt eine Erfindung, welche sie in Stand setzt, vorzüglichen Spiritus zu gewinnen — durch einen Proceß sowohl den Baum des Lebens als das Lebenswassers (aqua vitae) zu erhalten! Es ist eine Thatsache, mit welcher vielleicht nicht jeder Bäcker vertraut ist, daß nemlich jedes Brodgebäck in dem Ofen eine Quantität alkoholischer Dämpfe von sich giebt, welche jetzt durch die Ritzen des Gemäuers entfliehen können, die man aber blos aufzufangen, zu condensiren und zu rectificiren braucht, um einen ausgezeichneten Weingeist zu erhalten. Fig. 9. stellt einen zu Erlangung dieses doppelten Zwecks eingerichteten Ofen (im Längenschnitte) dar. Herr Hicks hat ihn neuerdings erfunden und darauf ein Patent genommen. Der Ofen A A ist von Gußeisen, statt von Backsteinen, und von kreisförmiger Form; er ist mit Backsteinen b b eben mit der Thüre c gepflastert, und an dieser, wie gewöhnlich, die Schaulöcher angebracht. In einer Entfernung, ungefähr einen Fuß vom Boden des Ofens, befindet sich eine kreisförmige Platte n n, von demselben Durchmesser, als der Ofen, welche auf einer senkrechten Achse t, sich umdreht, und ihren ganzen Umfang (drei bis vier Zoll am Saum abwärts) in den kreisförmigen Wassertrog r r r, taucht. Ein Theil dieser kreisförmigen Platte ist zur Aufnahme des Feuerrostes m ausgeschnitten, welcher zwischen Stäben auf der Platte ruht, und an ihrer umdrehenden Bewegung Theil nimmt; und durch diesen Rost (Gitter) wird stets Luft in den Aschenraum s gelassen, um die Flamme (bei y ist ein Register, diese zu reguliren) nach Erfodern zu verstärken — alles Entweichen der Luft am Saume der Platte wird durch das

Wasser, in welches sie taucht, verhütet. Der senkrechten Achse t wird durch einen Knaben oder irgend eine Kraft Bewegung ertheilt, der die Kurbel u dreht, welche die schiefe Spur w und x treibt. Die heiße, zwischen der kreisförmigen Platte und dem Boden des Ofens erzeugte Luft wird durch weite Oeffnungen oder Röhren o o o nach einer gemeinschaftlichen umgebenden Röhre p p geführt, welche in eine gewöhnliche Esse (die in der Figur nicht dargestellt ist) endigt. In der Mitte des Ofengewölbes ist eine Kammer d befindlich, die Dämpfe des Brodes aufzufangen; aus dieser gehen sie durch die Oeffnung g in den Krahnhals h, welcher in den Abkühlwurm (die Röhre) i leitet; hier werden sie verdichtet, und dann durch den Hahn k in einen passenden Recipienten übergeleitet. Um die Temperatur des Ofens zu reguliren wird eine eiserne Röhre e, etwa von dem Umfange eines Flintenlaufs und einen Fuß lang, die am untern Ende fest verschlossen ist, vor das sphärische Ende der Dunstkammer gehangen; diese Röhre ist mit Oel gefüllt, und in der Mitte des Oels ist die Zwiebel eines Thermometers f angebracht, dessen graduirte Scale an der Außenseite des Ofens oben die Temperatur des Oels, und folglich auch die des Ofens angiebt. Der ganze Apparat ist wohl ausgedacht, und wir zweifeln nicht, daß er seinem angegebenen Zwecke völlig entsprechen werde.

Da nur solcher Teig, welcher die Gährung eingeht, alkoholische Dämpfe giebt, so kann es bisweilen nothwendig sein, — beim Pasteten- oder Zwiebackbacken z. B., — den Destillirapparat wegzulassen. In diesem Fall ist es nothwendig, den Hahn an der Wurmröhre zu drehen, und die Oelröhre und das Thermometer zu entfernen, wenn die Dünste durch die so offen gelassenen Oeffnungen entfliehen.

XIV.

Cemente für eiserne Wasserröhren.

Herr Gueymard sagt bei einer zu treffenden Wasserleitung in die Stadt Grenobel, daß der Kitt, welchen er zu Verbindung der Röhren seit einigen Jahren angewandt, unter dem Namen Aquin bekannt sei; und ganz von den Vorschriften, welche er direct aus Wien, Lyon, Paris und durch Correspondenz aus London erhalten habe, und die seinem Zweck nicht entsprechen, verschieden sei. Zu diesem Behuf stellte er eine Reihe Versuche an, und fand folgende Composition, welche die Härte und Festigkeit guten Gußeisens erlangt.

Ich mische acht und neunzig Theile Gußeisenfeilspäne, welche durch ein grobes Sieb gegangen und nicht oxidirt sind, mit einem Theil Schwefelblumen. Sobald sie vermischt sind, nehme ich einen Theil Salmiak und löse ihn in kochendem Wasser auf, gieße diese Auflösung in das vorbereitete Gemisch und arbeite es gut durch. Die Quantität Wasser ist so weit zu reduciren, bis das Ganze die Consistenz gemeinen Mörtels erhält.

Dieser Cement macht eine große Quantität Hitze und Ammonium frei, und muß sogleich angewandt werden. Er wird gewaltsam in die Gefüge eingepreßt, und nachdem er zwei oder drei Tage in der freien Luft im Sommer getrocknet, und sieben bis acht Tage im Winter, können die Röhren mit Ueberzeugung von ihrer Festigkeit bedeckt werden.

In allen Basins oder Reservoirs der Stadt bedient er sich blos dieses Cements, und die Gefüge fallen so dicht aus, als wenn sie von Gußeisen geschmolzen und hineingegossen wären, oder als wenn die Cisternen von Glas gemacht wären. Sie bedürfen keiner Reparatur.

Er empfiehlt diesen Cement für alle Fälle von Haussteinen und andere solide, der Witterung ausgesetzte Werke, wie bei Brücken, Wasserleitungen u. s. w. — (Aus The Repert. of Pat. Inv. April 1830; ursprünglich aus den Annales des Mines.)

XV.

Verfahren, Stiefeln und Schuhe wasserdicht zu machen.

Die Fischer in Neu-England machen ihre Stiefeln auf folgende Weise wasserdicht; ein Verfahren, das ihnen länger als hundert Jahr eigen sein soll. Man bringt eine Pinte Leinöl zum kochen, ein halbes Pfund Schöpstalg, sechs Unzen weißes Wachs und vier Unzen Harz. Diese Composition wird heiß (jedoch nicht brennend heiß) auf die neuen Stiefeln und Schuhe angewendet. Man trägt sie allenthalben mit einem Pinsel auf, und sie nimmt dem Leder im Trocknen nicht die geringste Biegsamkeit. Die Fischer bleiben sehr lange Zeit mit so vorbereiteten Stiefeln in dem Wasser, ohne Feuchtigkeit anzunehmen. (Journal de Connaiss. Usuell. et Pratiq. Mars 1831.)

XVI.

Neue Substanz zur Ledergerbung.

Ein Gerber zu Berncastel, über der Mosel, Namens Jean Rapedius, hat eine zur Zubereitung des Leders geeignete Lohe erfunden. Die Materie, deren er sich bedient, ist die bekannte Pflanze der Heidelbeere (vaccinium myrtile, L.). Man sammelt sie vornemlich im Frühling, weil sie zu dieser Zeit am leichtesten trocknet und sich besser für die Mühle eignet. Drei und ein halb Pfund dieser Lohe reichen hin, um ein Pfund Leder zu gerben, indessen man sechs Pfund Eichenlohe für dieselbe Quantität haben muß. Bei diesem neuen Verfahren bedarf man vier Monate weniger Zeit, als zu einer guten Ledergerbung nöthig ist.

Eine dazu verordnete Commission prüfte die Natur des nach diesem Verfahren bereiteten Leders, und erkannte die Vortrefflichkeit und die leichte Anwendung auf das Leder vom Halse, welches sich bisher schwer nach der Handarbeit gab.

Die Pflanze wird nicht ausgerissen, sondern abgeschnitten, um die Wiedererzeugung der Pflanze in den folgenden Jahren zu bewirken.

Die Feuchtigkeit schadet der abgeschnittenen Pflanze nicht, dahingegen die Eichenrinde, nur ein Mal befeuchtet, zehn Procent an Werth verliert. Man läßt das Heidelbeerkraut auf dem Platze trocknen und giebt es dann auf die Mühle.

Ein großer, mit dieser getrockneten Materie beladener Wagen kommt nicht über 3 — 4 Franken zur Verarbeitung. (Journ. des Connaiss. Usuell. et Pratiq.)

Inhalt.

Verbesserungen.

Seite 12 u. 13 statt (trottle valve) lies Würgungsventil.
— 22 Zeile 9 von oben statt getempert lies getemperr.
— 30 „ 1 „ unten „ 4 lies 5.
— 31 „ 3 „ oben „ 3 „ 4.

Taf. I

Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6 Fig. 7 Fig. 8 Fig. 9 Fig. 10 Fig. 11 Fig. 12 Fig. 13 Fig. 14 Fig. 15 Fig. 16 Fig. 17 Fig. 18 Fig. 19 Fig. 20 Fig. 21 Fig. 22 Fig. 23 Fig. 24 Fig. 25 Fig. 26

Mag. d. n. Erf. Neue Folge No. 33

Taf. II

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

(Nachstehend angezeigte Werke sind in allen Buchhandlungen zu erhalten.)

Verlags-Bericht des Jahres 1829.

Neue Werke der Baumgärtnerschen Buchhandlung in Leipzig.

Allgemeine Encyklopädie

der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und anderen Wissenschaften. Ein wohlfeiles Hand-, Haus- und Hülfsbuch für alle Stände Deutschlands; zum leichteren Gebrauche nach den zwölf Monaten des Jahres in zwölf Bände geordnet, ꝛc.

Oder allgemeiner und immerwährender Land- und Hauswirthschafts-Kalender. Bearbeitet vom Oberthierarzte Dietrichs, Hofr. Dr. Franz, Prof. Fischer, Jugendlehrer Gruner, Ritter Franz von Heintl, Geheimrath Dr. u. Prof. Hermbstädt, Prof. Heusinger, Pastor Heusinger, Oekon.-Comm. Klebe, J. G. Kappe, Pastor Krause, W. A. Kreyßig, Dr. und Prof. Osann, Oekonomierath Bernh. Pertel, Oberforstrath Dr. und Prof. Pfeil, Dr. Putsche, Pastor Ritter, Dr. E. M. Schilling, F. Schmalz, H. Schubarth, Prof. Schübler, F. Teichmann. Herausgegeben vom Dr. C. W. E. Putsche. Mit vielen Kupfern. 6r — 9r Band.

Die bisher erschienenen Bände, zusammen 390½ Bogen, kosten Ausg. 1. 14 Thlr. 16 Gr. Ausg. 2. 20 Thlr. 12 Gr.

Neuester Katechismus der Bienenzucht,

oder vollständiger auf vieljährige Erfahrung gegründeter Unterricht über die einzig sichere Methode, Bienen mit dem gedeihlichsten Erfolge zu warten, zu pflegen und zum höchsten Ertrage zu bringen. Ein Buch für alle Gegenden, entworfen und herausgegeben von Dr. Carl Wilh. Ernst Putsche, Prediger zu Wenigen-Jena ꝛc., Herausgeber der Encyklopädie der Land- und Hauswirthschaft. Mit 1 Kupfer. gr. 8. broch. Preis 12 Gr.

Corpus Juris Civilis

Recognoverunt brevibusque adnotationibus criticis instructum ediderunt C. J. Albertus et Mauritius, Fratres Kriegelii. Editio stereotypa. Opus uno Volumine absolutum. Fasc. II. et III. — 1) Ausgabe auf f. französischem Velinpapier 3 Thlr. 12 Gr. 2) Pracht-Ausgabe auf feinstem franz. Velin 4 Thlr. 6 Gr. 3) Ausgabe auf Schreibp. mit breitem Rand 4 Thlr. 12 Gr.

Eine sehr gründliche Anzeige und Beurtheilung der ersten 2 Hefte des Kriegelschen Corpus j. c. vom Herrn Obertribunalrathe und Professor Dr. Eduard Schrader, findet sich in der (Tübinger) kritischen Zeitschrift für Rechtswissenschaft, Stuttgart, 1829, B. 6. Heft 1. pag. 40 — 54, deren Hauptsätze sich in den dem 3ten Fasc. des Corpus j. c. beigegebenen lateinischen Excursen der Herren Herausgeber näher erörtert befinden.

Jagdkatechismus zum Gebrauche

bei dem öffentlichen Unterrichte und der Selbstbelehrung. Entworfen von Stephan Behlen. Zweiter und letzter Theil. gr. 8. geheftet 1 Thlr. 6 Gr. (Der erste Theil kostet 1 Thlr. 12 Gr.)

Beiträge zur Lehre von den Taxen

der Forstprodukte, insbesondere des Holzes. Programm zur Eröffnung der Vorlesungen an der Königlichen Forst-Lehr-Anstalt zu Aschaffenburg, von St. Behlen. gr. 8. geheftet 6 Gr.

Pharmacopöa homöopathica,

edita a Dr. F. Hartmanno. E. e. t. Dispensatorium homöopathicum auctore Dr. Caspario. Denuo editum, auctum atque emendatum a Dr. F. Hartmanno. gr. 8. geh. 12 Gr.

Homöopathische Pharmacopoe

für Aerzte und Apotheker. Nach unter dem Titel: Dr. Caspari's homöopathisches Dispensatorium für Aerzte und Apotheker, worin nicht nur die bis jetzt bekannten, sondern auch die in Hofrath Hahnemann's neuestem Werke und in Hartlaub's und Trink's Arzneimittellehre enthaltenen Arzneien aufgenommen worden sind. Herausgegeben von Dr. F. Hartmann. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 8. geheftet 12 Gr.

Katechismus der Homöopathie

oder kurze und faßliche Darstellung der Grundsätze des homöopathischen Heilverfahrens, für Aerzte und Nichtärzte. Von Dr. Carl Georg Christ. Hartlaub. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 8. geheftet 16 Gr.

Homöopathischer Haus- und Reisearzt,

von Dr. Caspari, ein unentbehrliches Hülfsbuch für Jedermann, insbesondere für alle Hausväter, welche auf dem Lande, entfernt von ärztlicher Hülfe, wohnen, um sich dadurch ohne dieselbe in schnellen Krankheitsfällen selbst helfen und die dazu nöthige Haus-Apotheke verfertigen zu können. Herausgegeben von Dr. F. Hartmann. Zweite vermehrte u. verbesserte Auflage. gr. 8. broch. Preis 12 Gr.

Die homöopathische Heilkunst

und ihr Verhältniß zum Staate. Von Dr. G. Wilh. Groß, praktischem Aerzte zu Jüterbogk, im Herzogthume Sachsen. gr. 8. broch. Preis 18 Gr.

Der Arzt für Gichtkranke und

Rheumatische, enthaltend die bewährtesten und vorzüglichsten Mittel und Methoden, um sich von Gicht und Rheumatismus zu heilen, oder dagegen zu sichern, von Dr. Dubouchet, Professor der Gesundheitspflege, Mitglied der medicinischen Gesellschaft zu Paris, Lyon, Straßburg, Nantes, Orleans, Valenciennes und Caen, so wie auch der physikalischen und chemischen Gesellschaft zu Paris, und correspondirendes Mitglied der königlichen Societät der Wissenschaften zu Edinburg, London, Genève u. s. w. Aus dem Französischen von einem praktischen Aerzte. gr. 8. broch. Preis 9 Gr.

Der königlich privilegirte Gesundheits-Handschuh

für die Behandlung des Pferdes, oder arabische Bürste, genannt Kassah (die Haut des Pferdes zu glätten.) Mit dem Motto: Es giebt kein Hausthier, dem die Reinigung mit der Hand ersprießlicher wäre, als dem Pferde. Erfunden von F. J. Götz. Straße J. J. Rousseau, No. 20 in Paris. Mit einer Abbildung. gr. 8. broch. Preis 6 Gr.

Geschichte der Fortschritte in den

Naturwissenschaften seit 1789 bis auf den heutigen Tag, vom Baron G. Cuvier. Aus dem Französischen von Dr. F. A. Wiese. 2r — 4r Band. gr. 8. — Das complete Werk kostet 6 Thlr. 6 Gr.

Die Uhrmacherkunst

vorgetragen in dreißig Vorlesungen, oder vollständiges Handbuch für Uhrmacher und Liebhaber der Kunst. Nach Berthoud und den Werken von Vulliamy, erstem Uhrmacher des Königs von England, Georg IV., geordnet und mit den neuesten Verbesserungen vermehrt von einem alten Schüler Breguets. Aus dem Französischen von Georg Wolbrecht. 6te bis 10te und letzte Lieferung mit Kupfern. gr. 12. broch. à 9 Gr. (Alle 10 Hefte mit 17 Kupfertafeln. broch. kosten 3 Thlr. 18 Gr.)

Constructionen von Oefen

nach den Grundsätzen der Aesthetik und der Feuerungskunde dargestellt, für Architekten, Baugewerken und zur Auswahl in Mustern für diejenigen, welche in ihren Zimmern Wärme verbreitende, nicht rauchende Oefen von geschmackvollem Aeussern errichten lassen wollen; so wie auch als Vorlegeblätter in Sonntags- und Industrie-Schulen anwendbar. Entworfen und gezeichnet von Friedrich Wilhelm Merker. 2s Heft mit 24 Abbild. geschmackvoller Oefen. gr. Fol. br. 1 Thlr. (Das erste Heft unter dem Titel: A. W. Schwarze praktische Anleitung zum Bau von Oefen und Kuchenheerden mit Kupfern in gr. 4. kostet ebenfalls 1 Thlr.)

Encyclopädisches Handbuch für

Volks-Schullehrer über alle Theile ihres Wissens, Wirkens und Lebens, nach den besten Quellen und bewährtesten Erfahrungen bearbeitet von Dr. F. A. Wießner. gr. 8. broch. 1 Thlr. 18 Gr.

Die Quadratzahlen nach ihren

Eigenschaften und in der Anwendung zur Berechnung rationaler Größen in der Mathematik dargestellt und aus der Figur erläutert von K. F. Muhlert. Ein Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht. Mit 1 Kupfer. gr. 8. broch. 12 Gr.

Lustspiele oder dramatischer Almanach

für das Jahr 1830, von F. A. von Kurländer. Zwanzigster Jahrgang. Mit sechs Kupfern. Elegant gebunden. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Inhalt: Die Heirath aus Neigung. Schauspiel in drei Aufzügen; nach Scribe's „Malvina“ frei bearbeitet. — Vier Jahre darnach. Drama in einem Aufzuge. (Als Fortsetzung der „Heirath aus Vernunft.“) Nach Dartois. — Der aufrichtigste Freund. Lustspiel in einem Aufzuge. — Freuden und Leiden eines Kranken. Lustspiel in einem Aufzuge. — Der geheime Briefwechsel. Lustspiel in einem Aufzuge.

Masaniello, oder der Volksaufstand

zu Neapel 1647. (Geschichtliches Factum, welches Scribe's Oper: „die Stumme von Portici,“ zum Grunde liegt.) Frei nach dem Französischen von August Diezmann. 16. broch. 9 Gr.

New London Pronouncing Dictionary

of the most commonly used words in the english language, pointing out the erroneous and vulgar pronunciation of which some words are liable; the elegant and fashionable manner of pronouncing others, and the most general and correct accentuation of those in which lexicographers differ. 8. broch. Preis 12 Gr.

Zeitschriften.

Archiv für neuere Kriegs- und

Armee-Geschichte. 1r Band gr. 8. geheftet 12 Gr. 2s u. 3s Heft. 9 Gr.

Kritische Blätter der Forst- und

Jagdwissenschaft, in Verbindung mit mehreren Forstmännern und Gelehrten herausgegeben von Dr. W. Pfeil. Vierter Band. Zweites Heft. gr. 8. geheftet 20 Gr.

Magazin der neuesten Erfindungen,

Entdeckungen und Verbesserungen, für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildung und Beschreibung der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge und Verfahrungsarten für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld-, Garten-, Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei rc., nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen; in Verbindung mit Sachverständigen herausgegeben von Dr. J. H. Poppe, Dr. O. B. Kühn und Dr. F. G. Baumgärtner. Neue Folge, No. 27, 28, 29 mit Kupfern gr. 4. br. à 16 Gr.

Neue Werke des Industrie-Comptoirs in Leipzig.

Vielliebchen.

Historisch-romantisches Taschenbuch für 1830, von A. v. Tromlitz. 3ter Jahrgang mit 8 Kupfern. 432 Seiten in elegantem gepreßten Einband. Preis 2 Thlr.

Inhalt: Die Belagerung von Candia. — Julia Gonzaga. — Die Vierhundert von Pforzheim. — Zeichnungen von Ender, Junge, Räcke und Retsch; Stich von Axmann, Leop. Beyer, H. Meyer, Stöber und Fr. Wagner.

Versuch einer Physiologie des

Schlafs, von Dr. Ernst Ludwig Heinrich Lesenheim. 2r Theil. gr. 8. 1 Thlr. (Der erste Theil gr. 8. erschien 1824 und kostet 1 Thl. 8 Gr.)

Zeitschriften.

Leipziger Allgemeine Modenzeitung.

Eine Zeitschrift für die gebildete Welt, herausgegeben von Dr. J. A. Bergk. 31. Jahrgang. Preis für den Jahrgang zu 65 Quartbogen, mit 52 Kupfern 6 Thlr.; mit 104 Kupfern 8 Thlr.

Blätter aus der Gegenwart

für nützliche Unterhaltung und wissenschaftliche Belehrung. (Ein Begleiter der Modenzeitung) 52 Bogen in Quart. Preis für die Abonnenten der Modenzeitung 2 Thlr. 12 Gr. für diejenigen welche dieselben allein zu erhalten wünschen: 4 Thlr.

Dieser Zeitschrift wird in Becks Repertorium der neuesten Literatur, No. 12. Seite 480, große und lehrreiche Mannigfaltigkeit zugeschrieben, und der Hesperus, No. 305, sagt darüber: das Publikum könne sich davon eine schöne und recht angenehme Unterhaltung versprechen.

Bibliographie von Deutschland,

oder wöchentliches vollständiges Verzeichniß aller in Deutschland herauskommenden neuen Bücher, Musikalien und Kunstsachen, mit Angabe der Bogenzahl, des Preises und der Verleger, nebst Anzeige derjenigen Unternehmungen aus den angegebenen Fächern, welche auf Subscription und Pränumeration gemacht werden, mit den dabei obwaltenden Bedingungen, begleitet von vier Registern. 4r Jahrgang ca 33 Bogen in 8. Preis 1 Thlr. 16 Gr.

Musik

Der Troubadour,

eine Sammlung von Romanzen, Liedern und Notturnos, mit Begleitung des Pianoforte. Musik von Auber, Blangini, Berton, Boieldieu, Bruguière, L'Huillier, Laffont, Mad. Malibran-Garcia, Paer, Panseron, Piccini, Romagnesi, Rosini. Worte von K. Kirsch. 1s—3s Heft mit colorirten Vignetten. Geheftet à 12 Gr.

Kunstsachen

Zur Erinnerung an eine denkwürdige Zeit,

(Ein schönes lithographirtes Tableau von Brand. Als Zimmerverzierung passend.) mit der Unterschrift: „Alexander der Grosse und Julius Cäsar nehmen jenseits den siegbekrönten Helden (Napoleon) des neunzehnten Jahrhunderts auf.“ gr. Fol. schwarz 12 Gr. color. 1 Thlr.

Bilderwitz in Metamorphosen.

Ein Taschenbuch zum Lachen. Mit 24 f. illum. Kupfern, broch. mit Goldschnitt. Preis 16 Gr. (Commissions Artikel.)

Vier Affengruppen

oder Affen in Action für Sammler und zum Nachzeichnen. Gezeichnet von Thomas Landseer, lithographirt von Brand. In analogem Umschlag. gr. 4. Preis 12 Gr.

Industrie-Comptoir.

Ein Prospectus von

J. M. Duncanii

Novum Lexicon Graecum

ex

C. T. Dammii

Lexico Homerico-Pindarico

vocibus secundum ordinem literarum dispositis retractatum emendavit et auxit V. C. F. Rost

ist in allen Buchhandlungen gratis zu erhalten.

Das ganze Werk, welches sich unter der Presse befindet, wird aus ca. 161 ganz eng gedruckten Bogen in Quart bestehen. Der Subscriptionspreis dafür ist nur 8 Thlr., welche in 4 Raten, jedesmal bei Ablieferung einer der vier Abtheilungen, in welchen das Werk erscheint, bezahlt werden. Die Namen der Subscribenten werden dem Werke vorgedruckt

Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen an.

Ashetons

historische Karte von Palästina

mit 96 Vignetten, durchgesehen und verbessert vom Prof. Dr. L. F. K. Rosenmüller. gr. Imper. Format,

ist zur Versendung fertig, ebenso

Lavaters und Galls Systeme

auf zwei Tafeln, mit lithographischen color. Abbildungen. gr. Imper. Format.

Baumgärtners Buchhandlung.

Spielkarten.

Die feinsten spanischen, französischen, und deutschen Spielkarten sind fortwährend bei einer großen Auswahl von vielen Sorten in unserer Fabrik zu billigen Preisen zu haben.

Industrie-Comptoir.

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit auszeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweitzerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher der Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. **Niemeyer**, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in allegor. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von C. F. Muhlert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. M. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach heuristischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußschleimgeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg, Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. kl. 8. 12 Gr.

Gartenbaukunst, neue, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten. 6te Lieferung mit 8 Kupfern. Folio. 2 Thlr.

Gazzeri, G., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Anwendung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner düngenden Substanzen verloren geht. Im Auszuge mit Anmerkungen und einer Nachschrift herausgegeben von C. F. W. Berg. gr. 8. 12 Gr.

Ausführliche Beschreibung des Pisébaues, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten und den vielen wesentlichen Verbesserungen neuerer Zeit, für Baumeister und Landwirthe neu bearbeitet durch Beobachtungen und praktische Erfahrungssätze vervollkommnet von C. B. Günther. 2te Auflage mit 5 Kupfern. 18 Gr.

Die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete und der Giesbäche in Abzugsgräben, oder die Terrassirung der Berge mit der Wasserleitung, als die beste und wohlfeilste Art, Berge zu benutzen, sie vor Verödung zu schützen und Ueberschwemmungen zu verhüten, auf eigene Erfahrungen gegründet und mit Benutzung einer von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift desselben Verfassers. Dargestellt von Friedrich Heusinger mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Anleitung zum Construiren der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, regulären Vielecke, architektonischer Glieder, Ovale, Eilinien, der jonischen Volute und der Ellipse, für den Schul- und Selbstunterricht zu praktischen Arbeiten mit dem Lineal und Zirkel und zur Einleitung in die Geometrie. Mit 3 Kupfertafeln. gr. 8. 5 Bogen. 12 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl Liskenne. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „so laßt euch nun weisen, ihr Könige, und lasset euch züchtigen, ihr Richter auf Erden.“ Ps. II. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen Montlosier. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, seines Bodens, seiner Erzeugnisse, seines Handels und seiner Gewerbe und Schilderung seiner Einwohner, ihrer Sitten und Gebräuche, besonders auch für deutsche Kaufleute und Fabrikanten nothwendig. Aus dem Französischen des General-Consuls von Frankreich zu Tiflis, des Ritters Gampa. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

Evangelischer Glaubensschild oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden christlichen Hauptkirchen zur Selbstbelehrung und Befestigung im evangelischen Glaubensleben. Von Ludwig Sackreuter, Freiprediger und Lehrer an der zweiten Stadtmädchenschule zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. in 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren der römisch-katholischen und evangelisch-protestantischen Kirche.

Katechismus der Chemie. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. Hartlaub. Mit 1 Kupfer. gr. 8. $16\frac{1}{2}$ Bogen. br. 21 Gr.

Die Wirkung des Opium und seiner constituirenden Bestandtheile auf die thierische Oekonomie, nach Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren, dargestellt von Dr. Charvet. Aus dem Französischen von ..f. in 8. Preis 1 Thlr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 34

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei ꝛc. nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen; in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Heinrich Moritz Johann Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

Gottlob Ehrenfried Seidemann,
Lehrer der Mathematik in Leipzig,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.
Vierten Bandes siebentes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1831.

I.

Verbesserungen an den Dampfmaschinen. Von Doctor William Tutin Haycraft.

(Aus The London Journal of Arts and Sciences. Februar 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Diese Verbesserungen sind auf Dampfmaschinen, sowohl von hohem als niedern Druck anwendbar, und daher in Verbindung beider, gewöhnlich Wolf's Maschine genannt, sind sie vornemlich zu Anwendung derjenigen Qualität Dampf bestimmt, der insgemein unter dem Namen überladener Dampf bekannt ist. Durch wiederholte Versuche habe ich gefunden, daß, wenn der gemeine Wasserdampf in ein Gefäß eingeschlossen oder durchgelassen wird, welches auf eine Temperatur von 100° Fahr. erhitzt ist, höher als die, bei welcher der Dampf erzeugt wurde, derselbe eine beinahe zehnfache Vermehrung seines Volumens erleidet, und daß diese Temperaturerhöhung durch eine relative geringe Feuerung bewirkt wird (was diejenigen leicht verstehen werden, welche mit der Lehre der specifischen Hitze vertraut sind). Ich habe auch entdeckt, daß dieser verdünnte, oder wie er gewöhnlich genannt wird, überladene Dampf, wenn er in einen arbeitenden Cylinder einer gehörig eingerichteten Dampfmaschine eingeleitet ist, wird, wenn der besagte Cylinder auf eine dem überladenen Dampfe gleiche Temperatur erhitzt ist, eine größere mechanische Kraft erzeugen, als von dem gemeinen Dampfe, und gleich dem Zuwachs an erlittenen Volumen sein, nemlich zehnfach, wodurch eine große Ersparniß an Brennmaterial bewirkt wird. Dieser überladene Dampf ist vor diesem zu Anwendung auf Dampfmaschinen versucht worden, aber ohne Erfolg; weil von seiner Temperatur und seiner Beschaffenheit Feuchtigkeit zu absorbiren, Austrocknungen oder sonst Nachtheile für das Packwerk und die zu den Stämpeln und Gelenken angewandten schlüpfrigen Substanzen entstanden, und durch die ordinären Verbindungen der Dampf leicht entschlüpfte. Vornemlich aber die Anwendung dieses überladenen oder verdünnten Dampfes ist es, was meine Verbesserungen bezeichnet.

Eine andere Absicht meiner Verbesserung ist, einen sehr hohen Dampfdruck anzuwenden, sei es von ordinärem oder überladenen Dampf; und ist auch bestimmt, die Condensation des Dampfes im Cylinder durch hohen oder niedern Druck zu verhindern. Diese Condensation verursacht, bei nachheriger Verdunstung, eine Verringerung der Hitze, und folglich einen Verlust an Dampf. Meine erste Verbesserung ist für den Zweck bestimmt, das Entweichen von Dampf bei der Packung des Stämpels und der Stämpelstange zu verhüten,

was Fig. 1 dargestellt ist, welche ein Durchschnitt eines arbeitenden Cylinderstämpels und einer Stämpelstange ist, mit dem Kessel und der Wasserröhre; a, a, a, a, stellt den Cylinder dar; b, den Stämpel; c, c, ist die Stämpelstange, welche nach dem Boden des Cylinders geht, und ist am untern Ende bestimmt, sich mit dem Balken, der Kurbel und andern Theilen der Maschine auf die gewöhnliche Weise zu verbinden; d, d, ist die Verstopfungs-Büchse, in welche die Stämpelstange dicht paßt; e, e, ist eine in den untern Theil des Kessels sich öffnende Wasserröhre, welche, wie zu sehen ist, höher als der Cylinder angebracht sein muß; g, ist ein Röhrenarm, mittelst welchem der arbeitende Dampf durch passende Ventile, die in der Zeichnung nicht dargestellt sind, ab- und zugeführt wird.

Der Sinn der Verrichtung dieser Einrichtung ist folgender: —

Wenn wir annehmen, daß in dem Kessel f, Dampf vorhanden ist, so wird er einen Druck auf die Oberfläche des Wassers erzeugen, welcher Druck durch die Wasserröhre e, e, sich dem Cylinder mittheilt, und da gegen die untere Seite des Stämpels b, wirkt. Die Stämpelstange c, c ist, wie man wahrnehmen wird, von ungewöhnlicher Dicke, die Grundfläche der Stange im Querschnitt kann von ungefähr die halbe Grundfläche des Stämpels sein; die Absicht davon ist, daß der durch die Wassersäule wider den Stämpel ausgeübte Druck um die Hälfte vermindert werden kann. Wenn unter so bewandten Umständen der Dampf durch den Arm g, nach dem obern Theile des Cylinders gelassen wird, so wird er einen Druck auf die obere Seite des Stämpels üben, welcher der ganzen Fläche des Stämpels b, gleich ist; und dieser Druck wird doppelt so groß sein, als derjenige, welcher an der untern Seite des Stämpels durch die Wassersäule ertheilt wird, weil der Dampf doppelt auf die Grundfläche wirkt; der Stämpel wird niedergehen, indem er die Wassersäule mit einer Kraft niederdrückt, die nur dem halben Dampfdruck an der obern Seite gleich ist; wenn der Stämpel niederwärts seinen Stoß vollendet hat, und der arbeitende Dampf durch den Arm g abgelassen ist, so wird nun der, durch die Wassersäule an der untern Seite des Stämpels erzeugte Druck, welchen ich den Reactionsdruck nenne, den Stämpel aufwärts bewegen, mit einer Kraft, welche der gleich ist, mit welcher er niederging; und so lange anhalten, als die Maschine in Thätigkeit bleibt.

Sollte es ungelegen sein, den Kessel höher als den Cylinder zu stellen, so kann eine Abänderung in der Anordnung getroffen werden, wie in Fig. 2, dargestellt ist, welche eine Erhöhung des arbeitenden Cylinders a ist, wie Figur 1, ausgenommen, daß die Röhre e, statt direct in den Kessel zu führen, mit dem Gefäß h, h, communicirt, welches ich den Wasser-Cylinder nenne. Dieser Cylinder wird mit dem Wasser auf die später beschriebene Weise versehen. Die Oberfläche des Wassers in dem Cylinder h, sollte höher als die Decke des arbeitenden Cylinders a, a, a, a, sein, z. B. etwa in der Höhe, wie durch die bezeichnete Linie angegeben ist. Mittelst des Röhrenarmes i, wird aus einem, in irgend ei-

ner gemessenen Entfernung befindlichen Kessel, Dampf in den Wasser-Cylinder h, geleitet, wenn sein Druck denselben entsprechenden Effect auf den Stämpel üben wird, als in Beziehung auf Fig. 1 erläutert wurde. Um den Cylinder h mit heißem Wasser zu laden, wird die Röhre k, nach dem Boden des Kessels geführt, der Hahn l, geöffnet, und ein Ventil in der Röhre i, geschlossen, der Druck des Dampfes in dem Kessel wird durch das heiße Wasser die Röhre k hinaufgetrieben, bis das Gefäß h, nahe voll ist. Jetzt wird der Hahn l, geschlossen, und der Dampf durch die Röhre i, in den Cylinder h, zugelassen, um das Wasser auf seine richtige Höhe zu bringen, welches geschieht, indem es die Ueberflußröhre (waste pipe) m, hinabgeht, und von da wieder in den Kessel. Um sich einer ununterbrochenen Ergänzung von Wasser in dem Cylinder h zu versichern, kann bei n eine hier nicht dargestellte Pumpe angebracht werden, die durch eine Maschine in Thätigkeit gesetzt wird, und die sowohl den Cylinder als den Kessel versorgt, indem das überflüssige Wasser in dem Letztern durch die Röhre m fließt,

In der so beschriebenen Verbesserung ist es einleuchtend, daß kein Dampf neben dem Packwerk des Stämpels oder seiner Stange entweichen kann, ohne erst das Wasser zu versetzen; allein dies vermag er nicht, weil die gewöhnlichen Packungen und Gelenke, obschon durchdringlich für den Dampf, hinreichend dicht sind, um dem Gange des Wassers bei hohem Druck Widerstand zu leisten; arbeitet demnach der Dampf, so kann er, wie groß auch sein Druck sein mag, durch die Packung des Stämpels b nicht dringen, weil auf der andern Seite ein gleicher Gegendruck statt hat; und überladener Dampf kann der Packung nicht nachtheilig sein wegen des constanten Drucks des Wassers.

Die einzigen Theile, welche ich als ausschließliches Erfindungsrecht in Anspruch nehme, sind Erstens: die Zwischenkunft einer Wassersäule zwischen den Stämpel und den Dampf des Kessels, während der arbeitende Dampf (ob von hohem oder niederm Druck, oder überladener Dampf) aus dem arbeitenden Cylinder auf die andere Seite des Stämpels zu- oder abgeführt wird.

Meine zweite Verbesserung besteht in einer Verbindung meiner ersten, bereits beschriebenen, mit einer jetzt zu erläuternden Hinzufügung, welche vornemlich Behufs der Arbeitung mit überladenem Dampfe bestimmt ist. Fig. 3 ist eine Seitenansicht zum Theil im Durchschnitt, und stellt dasselbe dar, als Fig. 2, oder die Einrichtung kann dieselbe sein, wie in Fig. 1, mit den in Fig. 4 gezeigten Hinzufügungen, z. B. an den Stämpel b, wird ein solider Taucher p, befestigt, welcher in das Innere des Cylinders a, a, a, a, paßt, und sich darin frei auf- und niederbewegen kann. Die Länge des Tauchers beträgt etwa die des Zuges der Maschine, oder mehr, und der Cylinder a, a, a, a, hat etwa die doppelte Länge des Zuges, oder mehr, oder ist so lang, daß der Stämpel b, mit seiner Ver-

längerung, oder Taucher p, sich in dem Cylinder so weit zu bewegen im Stande ist, als für den Zug der Maschine nöthig ist.

Die Absicht dieser Einrichtung ist, daß der durch die Seitenröhre g, in den Cylinder oberhalb des Tauchers p, eingeführte überladene Dampf nicht in den Theil des Cylinders trete, welcher unter dem Stämpel b, mit Wasser erfüllt ist, damit der Dampf dadurch nicht abgekühlt werde; und eine andre Absicht ist noch, daß das an der untern Seite des Stämpels befindliche Wasser, während die Maschine in Thätigkeit ist, nicht in den obern Theil des Cylinders trete, und eine Condensirung des Dampfes verursache.

Auch erhitze ich den Cylinder mittelst in das Mauerwerk q, q eingeschlossenen Feuers, und umgebe den Cylinder sorgsam mit gebranntem Thon, oder andrer Substanz, um ihn vor Schaden zu sichern, oder ich bewirke dasselbe durch ein andres passendes Heitzungsmittel.

In dieser Verbesserung nehme ich in Anspruch, die Zwischensetzung von Wasser zwischen eine Seite des Stämpels und den Dampf in dem Kessel, wie ich beschrieben habe, sammt der zugenommenen Länge des Cylinders und Stämpels.

Die dritte Verbesserung besteht in einer einfachen Modification der letztern, und ist in Fig. 5, dargestellt, die eine Seitenschnittsansicht ist, und vornehmlich mehr für eine Condensationsmaschine mit angewandtem überladenen Dampfe bestimmt ist; a, a, a, a, ist der Cylinder; b, der Stämpel; c, die Stämpelstange; d, d, die Stopfungsbüchse; e, e ist der Röhrenarm, welcher eine Communication zwischen dem obern Ende des Cylinders und dem Kessel gestattet; f, ist der Kessel; z, die Röhre, welche in das überladene Gefäß s, leitet. Die Röhre e, e, ist mit einem Ventil j, versehen, mittelst welches der Druck des Dampfes auf den Stämpel regulirt werden kann; g, ist die Röhre, durch welche der überladene Dampf geht, nachdem er in dem Gefäß s verdünnt worden; p ist der zuvor beschriebene Taucher; t ist eine Seitenröhre, welche in den Cylinder über dem Stämpel communicirt. An dem Außenende dieser Röhre ist noch die Lieferungsröhre einer kleinen, hier nicht dargestellten Treibpumpe anzubringen; diese Pumpe treibt, so lange die Maschine in Thätigkeit ist, beständig Wasser nach der obern Seite des Stämpels. Es communicirt auch eine andre Seitenröhre u, auf dieselbe Art mit dem obern Theil des Cylinders, an deren Außenende die Speisungsröhre einer andern kleinen (nicht angegebenen) Treibpumpe befestigt ist, durch welche das überflüssige Wasser aus dem Cylinder gezogen, und in den Kessel oder anders wohin getrieben wird. Diese beiden Pumpen haben zum Zweck, eine kurze Wassersäule zwischen den Stämpel und Gegenwirkungsdampf von dem Kessel zu vermitteln, welche Wassersäule dieselben Wirkungen als die oben beschriebenen Verbesserungen hervorbringen wird.

Auch wende ich am untern Theile des Cylinders Hitze an, mittelst eines in dem Mauerwerk v, v, enthaltenen Feuers, indem ich Sorge trage, den Cylinder vor der Wir-

kung des Feuers zu schützen; oder ich erhitze den arbeitenden Cylinder durch irgend ein anderes zweckdienliches Mittel.

In dieser Verbesserung beschränke ich mich nicht auf irgend eine besondere Art, die Wassersäule zwischen dem gegenwirkenden Dampf in dem Kessel aufrecht zu erhalten, sondern wie ich vorläufig beschrieben habe, nehme ich in Anspruch, die Einführung einer Wassersäule an einer Seite des Stämpels, und den arbeitenden Dampf wirkend auf der andern Seite, sammt der Anwendung des Tauchers p.

Meine vierte Verbesserung eignet sich zu gewöhnlichen Condensations-Maschinen, und besteht in folgenden Verbindungen der Theile, von denen ich keinen besonders in Anspruch nehme: — Erstens, — ich füge zur Ergänzung des arbeitenden Dampfes dem gewöhnlichen Kessel noch einen andern weit kleinern Kessel hinzu, der den Widerstand hohen Dampfdrucks auszuhalten vermag. Zweitens, — in der Anpassung einer aus diesem hohen Druckkessel hervorgehenden Röhre, welche mit einem äußern Cylinder oder Wamms communicirt, den arbeitenden Cylinder auf die gewöhnliche Weise einschließt oder umgiebt, und aus diesem Wamms läuft noch eine andere Röhre aus, durch welche der hohe Druck-Dampf nach dem andern Kessel entweichen kann, aus bei einem etwa auf 20 Pfund auf den Quadratzoll mehr oder weniger beladenen Ventil. Durch diese Anordnung wird eine beständige Circulation von hohem Druck-Dampf rings des arbeitenden Cylinders erhalten. Drittens, — der niedere Druck-Dampf wird durch eine Röhre aus dem untern Druckkessel ergänzt, welche mit den benöthigten Ventilen versehen ist. Viertens, — sowohl der Stämpel, als die Stämpelstange, müssen mit Metallplatten, insgemein Metallpackung genannt, statt der gewöhnlichen Hanfspackung, versehen sein; doch beschränke ich mich nicht auf irgend eine bestimmte Form der Stämpel, da jede hinreichend genau passende Form dem Zweck entsprechen wird.

In dieser letzten Verbesserung erkläre ich blos die Verbindung der oben aufgezählten vier Stücke als neu, alle zusammen verbunden, und nicht Einzelne der vier Theile, habe ich zu Erreichung meines Zwecks als wesentlich gefunden. In diesen meinen aufgezählten Verbesserungen, wo ich von dem gegenwirkenden Dampfe spreche, daß er mittelst Wasser auf den Stämpel wirke, will ich nicht irgend ein anderes eben so entsprechendes Wirkungsmittel ausgeschlossen wissen, wenn dasselbe für den Dampf in dem Kessel mit gutem Erfolg substituirt werden könnte; z. B. in ein passendes Gefäß eingesperrte Luft oder Gas, um die besagte Gegenwirkung zu erzeugen. Auch kann jene Gegenwirkung durch eine hohe Wassersäule bewirkt werden; und bei Dampfmaschinen von gemäßigtem Druck, eben so bei Condensations-Maschinen kann die Gegenwirkung mittelst atmosphärischen Druckes bequem bewirkt werden, wo man in allen diesen Fällen sorgt, daß zwischen den Stämpel und das gegenwirkende Agens eine (hinreichende) Quantität Wasser gebracht wird, welches Wasser in jedem Falle, wo meine Verbesserungen angewendet werden, (mit Ausnahme meiner vierten Verbes-

ferung) zu Erreichung meiner Absicht wesentlich ist. Und überall, wo diese meine genannten Verbesserungen angewendet werden, sei es auf Condensations- oder andre Dampfmaschinen, sind alle diejenigen Theile hinzuzufügen, welche zu Einrichtung von Dampfmaschinen der gewöhnlichen Art gehören. Ob schon ich vorziehe, den Stämpel und Stämpelstange mit Hanf oder ähnlichem Material zu packen, (in meiner vierten Verbesserung ausgenommen), so schließe ich doch die Packung von Metall nicht aus; und obschon ich keine besondere Art, den Dampf zu überladen, in meinen Verbesserungen in Anspruch nehme, so ziehe ich doch folgende zwei zusammen verbunden vor, z. B.: Ich lasse den Speisungsdampf aus dem Kessel durch eine Röhre oder Röhren gehen, oder durch Gefäße, welche mittelst Feuer erhitzt werden, ehe er in den arbeitenden Cylinder tritt; und zweitens, durch Erhitzung des Dampfes und des arbeitenden Cylinders mittelst Feuer, oder durch irgend ein zweckdienliches Heitzungsmittel. Es ist noch zu bestimmen, daß, da der überladene Dampf, von seiner hohen Temperatur herrührend, die gewöhnlichen Cemente und Packungen, welche zu den Verbindungen der Maschinen-Theile angewandt worden, zerstören wird, so sind solche Verbindungen passend mit hemisphärischen Gliedern (joints) einzurichten, die beiden metallischen Oberflächen zusammen zu reiben, was ich bei allen den Gliedern empfehle, welche Packung erfordern.

Die Stellung der Cylinder ist bei der Anwendung meiner Verbesserungen unwesentlich, ausgenommen in der im dritten Punkte beschriebenen, da es nur nöthig ist, zu beachten, daß der Kessel oder Wassercylinder so angebracht werde, daß die Oberfläche des Wassers darin höher als der obere Theil des arbeitenden Cylinders sei.

II.

Ueber Reinigung der Rindsgalle für die Malerei und einer neuen Anwendung dieser Substanz.

(Aus dem Journ. des Cannoiss. Usuell. et Practiq. Mars 1831.)

In dem Xten Bande des angezogenen Journals befindet sich eine Bemerkung über die Rindsgalle; ihre neue Anwendung in den Künsten, und ihre Reinigung, wofür der Erfinder zu London mit einer goldenen Metaille beehrt wurde. Wir rathen unsern Lesern, welche sich dieses Artikels bedienen, das, was über diesen Gegenstand bekannt gemacht wurde, aufzunehmen; zur Ergänzung aber des Gesagten wollen wir ein Mittel beleuchten, wodurch man höchst einfach die Rindsgalle ganz farblos und rein erlangen kann. Dieses Mittel ist eben so einfach als fördernd, während das englische Verfahren drei Monate zur Vollziehung bedarf. Was wir hier mittheilen, verdanken wir dem Artillerie-Offizier Hrn. Dupotet. Sein von ersterm sehr abweichendes Verfahren ist Folgendes: man bringt die Rindsgalle über dem Feuer zum Kochen, und seihet sie dann durch ein Stück Tuch oder feine Leine-

wand, da dann ein dicker Schaum sowohl als andre Unreinigkeiten auf dieser Leinwand zurückbleiben; man bringt sie aufs Neue über das Feuer, löst alsdann so viel pulverisirten Alaun darin auf, als die Flüssigkeit etwa auflöst, die fertige Lösung nimmt man vom Feuer, und läßt sie eine oder zwei Stunden ruhig stehen; oder man schmelzt wohl unmittelbarer Weise in dieser Flüssigkeit die pulverisirte Kreide, die eine bedeutende Aufwallung erzeugt, und wenn dann während dieser Hinzufügung die Aufwallung aufhört, bringt man das Ganze auf ein Filter, war nun die Operation gehörig vollzogen, so geht die flüssige Materie klar und entfärbt durch; bisweilen ist es gut, eine zweite Filtration mit Fließpapier zu unternehmen, um eine völlig klare Flüssigkeit zu bekommen.

Bemerkt man, daß die Gallenmaterie gefärbt kommt, so ist das Filtrat vorher durch Kreide zu neutralisiren, dann bleibt diese Materie auf dem Filter, wo sie kleine glänzende Schuppen von lebhaft dunkler Farbe bildet; diese letzte Modification ist nun die, welche man mit dem besten Erfolg zur Vollkommenheit der Operation anwendet, daß man nemlich das Filtrat vorher neutralisirt, die Kreide hinzufügt und ein zweites Mal filtrirt.

Während der Operation verschwindet der aufgelöste Alaun, das Alumin bemächtigt sich der farbigen Materie und schlägt sich mit ihr nieder, die Schwefelsäure bleibt frei in der Flüssigkeit, und die Kreide, welche man zugesetzt hat, bildet, indem sie die Kohlensäure mit Aufwallung fahren läßt und frei macht, schwefelsaure Kalkerde; durch die Filtration bleibt das schwefelsaure Salz auf dem Papier und die Flüssigkeit ist klar. Um zum Zweck zu gelangen, fault man basisch essigsaures Blei; precipitirt es in Schwefelsäure, so bildet sich schwefelsaures Blei, und bemächtigt sich nun des Ueberschusses der Säure durch kohlensauren Kalk.

Die so zubereitete Rindsgalle ist völlig farblos, und besitzt ganz die Eigenschaften, welche sie vor ihrer Reinigung hatte, sie schäumt, wenn man sie schüttelt, und für den Gebrauch in etwa dem Zwei- oder Dreifachen ihres Gewichtes, Wasser verdünnt, hebt sie die Farbe sehr gut; befeuchtet man ein wenig ein Papier, das man auf eine Reißblei-Zeichnung gering aufdrückt, so erhält man zwei bis zwei Abdrücke (fac simile); vielleicht dient sie als Vehikel die Farben zu mischen, mit welchen man etwa das Wachs zur Fertigung von Blumen, Früchten u. s. w. färbt, auch ist sie vielleicht zur Ausbreitung dieser Farben auf Wachs mit Vortheil anzuwenden, und die Durchsichtigkeit, welche die zartesten Wachsplatten besitzen, macht, daß sie auch auf bunte Blumen angewendet werden kann.

Die Leichtigkeit, sich so zubereitete Galle zu verschaffen, dürfte auch in der Malerei häufige Anwendung finden, bei Miniatüre- und Aquarelle-Gemälden, auch bei Gemälden auf Elfenbein und verschiedenen Zeugen dürfte sie angewandt werden können.

III.

Gewisse Verbesserungen in der Vorbereitung und Zurichtung wollen Garnes, und in der Reinigung, Zurichtung und Vollendung wollener Zeuge und anderer Fabricate, als auch in dem dazu gehörigen Apparat.

Von Georg Daniel Harris.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences. Februar 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Das Zurückbleiben von Fett und Seife in den Fasern der Wolle, und ihr häufiges Zusammenbacken und Erhärten während der Verarbeitung, macht das Zeug unfähig, die Farbe so kräftig anzunehmen, wie sie es sollte, die Folge davon ist, daß Kleider, vornemlich von feiner Qualität, wenn sie auch nur wenig getragen sind, an den Kanten weiß werden. Diesen Fehler sucht der Patentträger dadurch zu verhüten, daß er sein Garn vom Fett weit mehr reinigt, als dies bisher geschah, und die zum Walken angewandte Seife hindert, in die Fasern der Wolle einzudringen. Eben so ist seine Absicht, durch Anwendung gewisser elastischer Materialien, in Verbindung mit dem Karten in dem Kreiselwerk die Bildseite oder den Nap des Zeuges weicher zu machen, und einen bleibendern Glanz zu erzeugen, als zur Zeit durch irgend ein andres Mittel bewirkt wurde.

Wir haben das Vergnügen, nach unsrer eignen Ueberzeugung zu bestimmen, daß beide Absichten durch die hier vorgeschlagnen Mittel in einem ausgezeichneten Grade erhalten wurden, und daß die so behandelten Zeuge nicht nur besser aussehen, sondern sich auch besser tragen, als irgend ein von ähnlicher Qualität uns vorgekommenes Zeug.

Diese Verbesserungen bestehen in folgenden Theilen:

Erstens. Zur Vorbereitung und Zurichtung wollen Garnes wende ich einen Proceß an, durch welchen in einem großen Maße das Fett in der Wolle zerstört, und das kräuselnde Garn ausgedehnt und gestreckt wird. Zweitens. Nachdem das Zeug gewebt und in einer alkalischen Auflösung eingeweicht, und dann in reinem Wasser auf gewöhnliche Weise gewaschen worden, reinige ich sie wiederum vom Alkali, um das beim Walken so feste Anhängen der Seife an das Zeug zu verhindern, was bei dem gewöhnlichen Verfahren Statt hat. Drittens. Ich reinige, richte zu und vollende das Zeug durch Anwendung gewisser bisher zu diesem Behuf noch nicht benutzter Materialien, in Verbindung mit einem Kreiselwerk oder andern rotatorischen Maschinen.

Zur Vorbereitung und Zurichtung des Garnes, nehme ich dasselbe gewöhnlich, in Schleifen (Kuppen), wie es von der Spille kommt; und bringe die Schleifen in ein Gefäß, welches luftdicht verschlossen wird, ich setze dann eine Luftpumpe in Thätigkeit, welche

vorläufig mit dem Gefäß, durch eine mit einem Hahn versehene Röhre, verbunden ist, und nachdem der Hahn geöffnet ist, ziehe ich mittelst der Pumpe die Luft aus, welche sowohl in dem Innern des Gefäßes, als zwischen den Wickeln des Garnes und zwischen den Fasern der Wolle enthalten ist. Das Gefäß und das Garn sind jetzt in luftleerem Zustande, ich lasse nun in dasselbe durch eine mit einem Hahn versehene Röhre, alkalische Flüssigkeit, welche unmittelbar in die Pores des wollnen Garns eindringt, und das darin enthaltne Fett zerstört.

Zur Erläuterung meines Verfahrens, den oben beschriebenen Prozeß durchzuführen, habe ich in den beifolgenden Zeichnungen Fig. 6, einen Durchschnitt eines Apparates gegeben, den ich zu diesem Zweck passend finde; will mich jedoch selbst nicht blos auf die dargestellte Form oder Einrichtung beschränken, da ein geschlossenes Gefäß von jeder andern passenden Form dem Zweck wohl eben so genau entsprechen wird; a, a ist ein vierkantiges Gefäß von Kupfer, verzinnt und an den Gefügen mit Schraubenbolzen verbunden, welche durch Seitenstücke gehen. Dieses kann auch aus irgend einem andern passenden Material und von einer solchen Form gemacht sein, wie sie dem Arbeiter am besten scheint; das Gefäß soll nun auf einem Gestell b, b, ruhen, um es in einiger Entfernung vom Fußboden aufzustellen; c, c, ist ein falscher Boden, welcher auf einer senkrechten Stange d, die durch den Boden des Gefäßes a geht, befestigt ist, und die durch eine Verstopfungsbüchse geleitet wird, um das Gefäß luftdicht zu verwahren; e ist das Schlüpfloch des Gefäßes, durch welches die Garnschleischen f, in das Gefäß gebracht werden (indem man vorläufig durch jede Schleife eine Spille steckt); g ist eine Röhre, welche aus dem Innern des Gefäßes a, nach dem obern Theile zu einer, in irgend einer passenden Entfernung angebrachten, Luftpumpe führt; h und i sind Röhren, welche vom Boden des Gefäßes a, nach den respectiven Kufen leiten, die Auflösungen von Alkali und Säure enthalten.

Nachdem das Garn in das Gefäß a, gebracht worden, muß das Schlüpfloch e, geschlossen und vollkommen luftdicht gemacht werden; der Hahn der Röhre g, wird jetzt geöffnet und die Luftpumpe in Thätigkeit gesetzt, mittelst welcher die Luft aus dem Gefäß und aus den Fasern der Wolle, wie oben erwähnt wurde, gezogen wird. Wenn das Gefäß hinreichend genug luftleer ist, wird der Hahn g, geschlossen, und der von h geöffnet, durch welchen die alkalische Flüssigkeit in der Kufe k, durch die Röhre h, in das Faß a zu fließen veranlaßt wird, wodurch letztres bis oben gefüllt wird. Diese alkalische Flüssigkeit bereite ich durch Auflösung einer angemessenen Quantität Pottasche in heißem Wasser, etwa zwei und eine halbe Unze Pottasche in vier Maß Wasser; jedoch beschränke ich mich weder auf diese Verhältnisse, noch auf die Anwendung dieses besondern Materials, indem Soda demselben Zweck eben so genau entsprechen wird. Diese Flüssigkeit muß auf ungefähr 140° Fah. mehr oder weniger erhitzt werden, je nach der Quantität und Beschaffenheit der Wolle.

Nachdem das Gefäß a, so mit der alkalischen Flüssigkeit gefüllt, und das Garn vollkommen darin getränkt ist, schließe ich nun den Hahn der Röhre h, und öffne den Hahn l, um die atmosphärische Luft in den obern Theil des Gefäßes zu lassen; der Druck derselben fördert die Operation, indem sie die Flüssigkeit vollkommner in die Pores der Wolle einzudringen veranlaßt; was, wenn es nöthig wäre, noch durch Anwendung einer Injectionspumpe, oder durch hydraulischen Druck, ein Volumen Luft auf der Oberfläche zu condensiren, befördert werden könnte. Wenn diese heiße Flüssigkeit auf das Garn zwanzig Minuten oder länger, je nach der Qualität und Beschaffenheit der Wolle, darauf gewirkt hat, dann öffne ich den Ausfluß-Hahn m, und lasse den Schaum und die fettige Materie mit dem obern Theile der Flüssigkeit ablaufen; ich öffne jetzt den Hahn der Röhre h, aufs Neue, wodurch die Flüssigkeit aus dem Gefäß a, in die Kufe k ablaufen kann. Um nun die alkalische Flüssigkeit aus dem Garn zu pressen, bediene ich mich eines Hebels n, am Ende der senkrechten Stange d, welcher, indem er den falschen Boden e, hebt, das Garn gegen den Deckel des Gefäßes a, drückt, und somit die Flüssigkeit auspreßt, welche dann durch die Röhre h, in die unten befindliche Kufe abläuft. Sollte durch diese Operation das Fett nicht hinreichend aus der Wolle entfernt, und das lockiges Garn gestreckt worden sein, so ist das Verfahren zu wiederholen; und nachdem das Alkali entfernt worden, so kann das Garn in heißem Wasser gewaschen werden. Statt den oben beschriebenen Preßapparat anzuwenden, kann das Garn aus dem Gefäß genommen, und durch irgend ein andres Mittel ausgedrückt werden.

Nachdem die nöthigen Hähne geschlossen sind, setze ich abermals die Luftpumpe in Thätigkeit, und wenn nun das mit Garn versehene Gefäß luftleer ist, leite ich eine mit Wasser verdünnte Säure hinein, um das Alkali zu neutralisiren, welches dadurch geschieht, daß der Hahn in der Röhre i, geöffnet wird, da dann die verdünnte Säure aus der Kufe o, durch die Röhre i, in das entleerte Gefäß aufsteigt und die Pores der Wolle durchdringt. Zu dem Behuf ziehe ich vor, Schwefelsäure von etwa der Stärke von zwei Unzen concentrirter Säure in vier Maß Wasser, anzuwenden. Diese Flüssigkeit kann abgezogen, und das Garn auf die oben beschriebene Weise ausgedrückt und gewaschen werden. Das Schlüpfloch wird jetzt geöffnet, und das herausgenommene Garn zubereitet und auf die gewöhnliche Weise zu Tuch verarbeitet.

Nachdem das Garn auf gewöhnliche Art zu Zeug gewebt und gereinigt worden, unterwerfe ich das Zeug vor der Walke dem Einfluß einer schwachen Säure, um das etwa noch darin gebliebene Alkali zu neutralisiren, diese Operation verhütet beim Walken in hohem Grade das Eindringen der Seife in die Fasern der Wolle, und das feste Anhängen an das Zeug, wie es beim gewöhnlichen Verfahren Statt hat. Diese Operation kann vollzogen werden, indem man das Zeug in verdünnter Säure in einem gemeinen offenen Gefäß

einweicht; doch ziehe ich vor, das Zeug in ein geschlossenes Gefäß zu bringen, und die Luft vor Einleitung der verdünnten Säure auf die oben beschriebene Weise aus demselben zu ziehen.

Zu Reinigung, Zubereitung und Vollendung wollener Zeuge und anderer ähnlicher Fabrikate, befestige ich am Kreiselwerk oder an einer andern zu diesem Behuf angewandten Maschine eine Anzahl Ribben von Schwamm, um das Wasser auf der rechten Seite des Zeuges gleichförmig auszusprengen, und eine gleichmäßigere Reibung gegen die Oberfläche zu verursachen, wenn die Kreiselwalze sich umdreht, welche die Fasern der Wolle reinigt und glatt legt, und gleichzeitig der Zurichtung oder Beendung Glanz ertheilt. Auch befestige ich an der Kreiselwalze Leisten von Caoutchouc (Indianische Schaber). Dieser Caoutchouc nach Hancock's Verfahren aufgelöst, wird in seinem flüssigen Zustande, mit feinem Feilstaub als Schmergelpulver, gepulvertem Glas, oder andern harten gekörnten Substanzen getränkt; welches Material, wenn es trocken ist, in Leisten geschnitten, und auf der Kreiselwalze befestigt wird. Die Spitzen des Feilstaubes, welche durch die Oberfläche des Indianischen Reibers dringen, bilden eine elastische Feile, welche gegen das in Arbeit seiende Zeug reibt, wenn die Kreiselwalze sich umdreht, das Haar oder Nap ebnet, und dem Zeuge ein sanftes Aeußere giebt.

Diese Materialien wirken auf eine ähnliche Weise, wenn sie an die Kreiselwalze in Verbindung mit Karten, Drähten oder Bürsten, oder allein befestigt werden, und geben dem Zeuge eine viel schönere Oberfläche und ein schöneres Aussehen, als bisher durch irgend eine andere Zubereitungsart bewirkt wurde. Der Schwamm kann auch im trocknen Zustande in Verbindung mit einer Bürstmaschine, oder irgend einem andern das Haar niederlegenden, oder das Zeug zubereitenden und beendenden Apparat angewendet werden, und die Leisten von Caoutchouc, indem sie das sandige Material enthalten, können auch der Zurichtung mit bloßer Hand angepaßt werden.

Die Art, auf welche ich diese Materialien an eine Kreiselwalze, oder anderm umdrehenden Apparat befestige, ist Fig. 7 und 8 dargestellt; doch beschränke ich mich nicht auf diese besondere Art, die Materialien anzupassen; weil es noch viele andre Arten, die Schwammstücke und Bänder von Caoutchouc an einem umdrehenden Apparat anzubringen und zu befestigen, erdacht werden können, welche dem Zweck eben so genau entsprechen.

Fig. 7 ist eine Darstellung eines Theils der Peripherie einer Kreiselwalze; Fig. 8 ist eine Endansicht derselben mit den oben beschriebenen daran angebrachten Materialien. Die Kreiselwalze besteht aus kreisförmigen, eisernen Ringen a, a, welche mittelst Arme an einer Achse befestigt sind; auf dem Umfange der Ringe sind die Kreiselbretter oder Platten b, b befestigt, welche, wie gewöhnlich, die Karten enthalten. An der Seite, oder in irgend einer passenden an das Kreiselbrett stoßenden Lage, befestige ich die Stöcke oder Rahmen d, d, auf welchen ich die Schwamm-Ribben anzubringen vorschlage. Diese Stöcke oder Rahmen

mache ich von dünnem Eisen, und errichte sie auf dünnen Federn e, e; um Elasticität hervorzubringen, spanne ich gewöhnlich die Schwammstücke über kleine Stäbe, an welchen sie mit durchnähten Schnuren befestigt werden können. Diese Stäbe mit dem Schwamme bringe ich, wie f, f, zeigt, auf die Rahmen, im Rücken sind die Rahmen mit Zähnen versehen, und an der entgegengesetzten Seite werden sie durch Schrauben hinauf gedrückt, um den Schwamm fest zu machen. Auf diese oder irgend eine andre passende Art wird der Schwamm mit der Kreiselwalze befestiget, und ein wenig über den Kartensaum erhoben, wenn nun die Kreiselwalze sich umdreht, werden die Schwämme gegen die Oberfläche des Zeuges wirken, und den oben beschriebenen Effect erzeugen. Die Leisten vom Indianischen Reiber auf die oben beschriebene Weise gemacht, schlage ich vor, mit der Kreiselwalze zu verbinden, indem sie auf den Brettern, wie bei g, g, befestigt sind, die Seiten des Materials werden auf den Brettern festgehalten, durch Einzahnung in die Platten, welche geschoben werden, und diese Bretter g befestige ich, mit den Kreiselplatten oder Brettern durch Federn, oder durch irgend eine andre passende Erfindung.

Aus obiger Beschreibung wird der Gegenstand meiner Erfindung erhellen, und das, was ich als meine Erfindung in Anspruch nehme, ist der oben beschriebene Prozeß der Einführung von Alkali und Säure auf die Wolle durch Einfluß des luftleeren Raumes; und die neue Anwendung von Schwämmen und Indianischer Reiber.

IV.

Beschreibung eines einfachen Verfahrens, einen kleinen Winkel zu messen, (der einen Grad nicht übersteigt). Von Herrn William Shires.

(Aus The Mechanic's Magazine. April 1831.)

Mit einer Abbildung auf Tafel I.

Figur 11 stellt die Seitenansicht eines neuen Instruments dar, welches ich zu diesem Zweck erfunden habe; seine Basis ist eine Ebene, GK, auf welcher eine andere AH, befestigt ist; und mit dieser wieder ist eine dritte Ebene HB, durch ein Gelenke bei H in Verbindung gebracht. DE ist ein dünner Keil in der Richtung KG zum Schieben gemacht, woraus folgt, daß der Winkel AHB, durch die Bewegung des Keiles DE sehr langsam geändert wird, so daß die Seite des Keiles und Base GK, indem sie gleich dem Nonius eines Quadranten getheilt sind, diese Theilungen sehr groß, und also die kleinste Veränderung in dem Winkel AHB, mit dem höchsten Grade von Genauigkeit angeben. Der Erfinder hat dieses Instrument bei einem reflectirenden Dynameter in Anwendung gebracht, indem er zwei ebene Reflectoren auf AH und HB, respective befestigt hatte, und von ihnen mit einem Teleskop von mittler Kraft die Reflectionen beobachtet; er hat so die Größe

einer Mondfinsterniß ꝛc. gemessen Der Keil kann auch auf das Mikrometer und Dynameter in einem Teleskop angewandt werden, und wird weit genauer, als eine Schraube, sein, da es möglich ist, daß die Ebenen des Keils vollkommner, als die Schrauben, gemacht werden können. Es ist zu bemerken, daß, wenn der Winkel groß wäre, er mit einer Bewegung beschrieben würde, die den Cosinus der beschriebenen Bögen, und nicht den Bögen selbst proportional wäre, in welchem Falle es für die genaue Ablesung der Beobachtung keinen Inder geben könnte. Je kleiner demnach der Winkel ist, um so vollkommner werden die Theilungen gleich werden; daher wird man, um die scheinbaren Durchmesser der Hauptplaneten zu messen, ein Instrument von großer Vollkommenheit gefunden haben. Dem ohnerachtet wird es Personen geben, welche es so fehlerhaft finden werden, daß man weder damit eine gerade Linie genau zu theilen, noch Minuten und Secunden eines Grades abzulesen im Stande sei; allein, man lasse sie nach ihrem Belieben theilen, und es wird dann leicht sein, die Anzahl von Secunden zu finden, welche auf einen der oben gedachten Theile gehen.

V.

Bemerkungen über ein neues Photometer oder Schattenmesser.
Von Dr. F. Fox.

(Aus The Mechanic's Magazine. April 1831.)

Mit einer Abbildung auf Tafel I.

In der Gegend von Derby wünschte man bei Einführung der Gasbeleuchtung ein leichtes Mittel zu erhalten, die Leuchtkraft des Gases zu bestimmen; und diesen Zweck zu erreichen, entwarf man diesen Schattenmesser. Eine Reihe sehr interessanter Versuche wurden jetzt über die relativen Licht erzeugenden Eigenschaften von Kohlengas unter verschiedenen Umständen angestellt; und sobald als diese Resultate hinreichend entschieden waren, öffentlich mitgetheilt, um zu sehen, wie wesentlich es bei der Gasbeleuchtung sei, stets die Leuchtkraft des Gases zu beobachten, damit die Ursachen der häufigen Abweichungen in dieser Hinsicht entdeckt und beseitigt werden können.

Die bisherigen Photometer verlangten zu viel Berichtigung zur allgemeinen Anwendung. Professor Leslie in Edinburgh führte, um die Dichtigkeit des Lichts zu bestimmen, eine Abänderung in seinem Differenzial-Thermometer ein, welches sehr passend ist, dieselbe zu bestimmen, und manche Gelehrte glauben, daß es den Grad der Beleuchtung nicht genau anzeige, indem seine Wirkung von der Hitze der Lichtstrahlen abhängt.

In den Transactions of the Society of Arts beschreibt Herr W. Ritchie ein Photometer. In dieser Beschreibung wird gesagt, daß es passender sei, auf das feststehende Licht das Photometer zu begründen, als auf das Gegentheil, worauf auch das von Herrn

Ritchie eingerichtete Photometer gegründet ist. Hält man jetzt die Schattenplatte in einer Hand, und das schwächere Licht in der andern, so wird der Schattenmesser viel schneller, als Herrn Ritchie's Photometer angewandt sein.

Der sehr leicht zu verfertigende Schattenmesser, welchen der berühmte Count Rumford in seinen philosophischen Abhandlungen nebst Berechnungen mittheilt, gründet sich auf das bekannte Factum, daß die Lichtstrahlen in verschiedenen geraden Linien ausfahren. Wer einmal dieses Instrument sah, kann es leicht nachbilden, und seinem allgemeinen Zweck entsprechend machen.

Gebrauch des Foxschen Schattenmesser.

Man bringe das Ende des Mensur-Bandes um den Gasverbrenner, und befestige ihn da bei mit der Angel und dem Loche. Man fasse die Schattenplatte in die linke Hand, so, daß das Band knapp gehalten wird; und nachdem der Schattenstab vor die Platte gezogen ist, bewegt man ein wohl geputzt leuchtendes Licht rückwärts und vorwärts, längs dem Bande mit der rechten Hand, bis der durch das Gaslicht erzeugte Schatten des Stabes, und der Schatten, welcher vom Lichte auf der Schattenfläche verursacht worden, beide genau gleich stark sind; um eine sehr genaue Vergleichung anzustellen, schiebe man das Licht gegen das Band, so daß beide Schatten auf der Platte einander berühren, aber nicht dekken; ist dies, dann wird die auf dem Bande gegen das Licht befindliche Zahl anzeigen, wie viel Mal das Gaslicht stärker als das Wachslicht ist.

Der Schattenmesser ist gleich anwendbar, unter allen Umständen, wo man die Lichtstärke zu erfahren verlangt, oder die vergleichende Stärke irgend zweier Lichter, indem man jedes besonders mit dem Probelicht vergleicht.

Hat man gefunden, wie viel Gas in einer Stunde bei einem Gaslicht verbrennt, und wie viel Wachs oder Talg von dem Probelicht, oder wie viel Oel in einer Lampe in derselben Zeit, so wird der Preis-Aufwand von einer gleichen Quantität Licht aus jedem dieser Elemente schnell gefunden.

Dr. Fox ist der Meinung, daß 1000 Kubikfuß, von gutem Kohlengas, die man für 10 Schilling erhält, so viel Licht für eine gleiche Zeit geben werden, als man von 70 Pfund Talg erhält, welches 8 Denier per Pfund, also 46 Schilling 8 Denier kostet; oder die leuchtende Kraft von 1 Kubikfuß ist ungefähr = 1 Unze 2 Drachmen Talg; Gas verursacht also seinem Preise nach nur ein Fünftel soviel Kosten als Talglichte. Ein Gaslicht, welches per Stunde 1 Kubikfuß verbrennt, würde also die Beleuchtung von 3 Lichten nahe geben,

2	Kubikfuß eine Beleuchtung von	6 Lichten
3	. . . .	9
4	. . . .	12
5	. . . .	15

Der Satz, auf welchem diese Scale beruht, ist folgender: — Die Zahlen auf dem Mensurstabe drücken die Verhältnisse zwischen dem Quadrat des Abstandes des stärkern Lichts, und den Quadraten der verschiedenen Abstände des schwächern Lichtes aus, wo die Zahl, welche in dem schwächern Lichte berührt wird, stets eins ist. Z. B. — wenn das Quadrat der Entfernung der Zahl 12 von der Schattenplatte, mit dem Quadrat des Abstandes des stärkern Lichtes von derselben Platte, verglichen wird, so findet sich letzteres in dem Verhältnisse zum ersten wie 12 zu 1; dies ist das Verhältniß der zwei Lichter, in welchem sie zu einander stehen; und so in Rücksicht auf alle übrigen Zahlen.

Um Diejenigen zu Anfertigung eines solchen Instruments in Stand zu setzen, welche dasselbe zu sehen nicht Gelegenheit hatten, fügen wir folgende Beschreibung hinzu:

Bei 30 Zoll von dieser Platte wird die Zahl 16 bemerkt,

31	15
32,16	14
33,4	13
34,8	12
36,27	11
37,97	10
39,9	9
42,4	8
45,37	7
48,85	6
53,6	5
60, ...	4
69,17	3
85,07	2

Bei 120, oder 10 Fuß, wird eine Linie quer über den Mensurstab gemacht, bei welchem Orte sie mit dem stärkern Lichte verbunden ist.

Fig. 10. ist ein Abriß dieser sehr einfachen, aber sinnreichen und höchst wirksamen Erfindung. A ist die Schattenplatte, 4 Zoll lang bei 2½ Breite, aus Zinn verfertiget und weiß überstrichen; B der Schattenstab oder Rahmen, welcher sich um einen Drehzapfen c dreht; C, Seite des Mensurbandes.

VI.

Gewisse Verbesserungen in der Papierfabrikation, welches zu Tapezirung der Zimmer verwendet werden soll, und in dem hierzu erfoderlichen Apparate. Von Thomas Cobb.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences, Februar 1831.)

Mit einer Abbildung auf Tafel I.

Meine Verbesserungen, Papier zu Tapezirung von Zimmern zu verfertigen, und in dem hierzu erforderlichen Apparate, bestehen erstens in Verfertigung gefärbten oder bunten Papiers zu dem bereits erwähnten Zwecke, indem das Muster während der Bereitung in dasselbe gepreßt wird; zweitens, in Auftragung des Musters, nachdem das Papier schon fertig ist, und welches durch den Druck, den es während der Operation empfängt, ein, damascirter oder figurirter Seide ähnliches Ansehen erhält; drittens, in Vereinigung zweier Papierstärken zu demselben Zwecke, vor Ausdrückung des Musters, von denen das eine Papier bunt, und das andere weiß sein kann; viertens, in Vereinigung des Papiers, für denselben Zweck, mit Seidenzeug, Sammet und andern Fabrikaten, so daß, es geebnet, gleich gewöhnlichem Papier, ein Muster erhalten, und auch mit Leichtigkeit an den Wänden befestiget werden kann; und fünftens, in dem Apparate, die Papierzettel und andere Fabrikate, wie schon erwähnt wurde, zu vereinigen. Erstens, in einigen Fällen bereite ich buntes oder gefärbtes Papier, indem ich den Lumpen oder Brei nach irgend einer der bekannten Methoden färbe, oder bunt mache, und auf die gewöhnliche Weise zu Papier verarbeite; und während der Bereitung, noch ehe es trocken ist, lasse ich es zwischen zwei Walzen gehen, und indem in eine oder beide Walzen das verlangte Muster gravirt, geschnitten oder gepreßt ist, erhalte ich durch dieses Verfahren einen Abdruck des Musters; dasselbe kann auch durch Anwendung von Platten oder andere ebene Substanzen, in oder auf welche das verlangte Muster gebildet ist, bewirkt werden, indem diese Platten auf das Papier gelegt, und mittelst Walzen gepreßt werden, so daß man, während sie durchgehen, die Figur oder den Abdruck erhält.

Zweitens, in andern Fällen, und ins Besondere, wo ich einen glänzenden, Seide ähnlich sehenden Artikel verlange, fertige ich mein Papier, wie ich bereits beschrieben habe, nach einer der bekannten Methoden, und wenn es trocken ist, nehme ich es durch Walzen, von denen in eine oder beide das verlangte Muster gravirt, und zum wenigsten eine von ihnen erhitzt ist, so daß der Druck kräftiger und glänzender erhalten werde; zu diesem Behuf hat man nicht nöthig, stets buntes, oder in den Lumpen oder Brei, während der Bereitung, gefärbtes Papier zu nehmen, sondern Papier, welches entweder so colorirt, oder Papier, welches weiß verfertigt, und dann nach einer der bekannten Methoden colorirt wurde,

wird gleichwohl für diesen Zweck passend sein; auch muß das Papier nicht gerade von großen Längen sein, obschon ich es so vorziehe; und zu solchen Längen kann es entweder durch eine Maschine, oder durch eine Anzahl zusammen vereinigter Bogen gebracht werden, oder die Bogen können entweder durch erhitzte Walzen, oder mittelst Platten, welche durch die erhitzten Walzen gehen, gepreßt werden, mit welcher Vereinigung sodann die Bildung des Musters verbunden werden kann. Bisweilen erhält das Papier schon während seiner Verfertigung etwas Pressung, wodurch es, durch zu diesem Zweck bestimmte Walzen gehend, gedoppelt oder gefüttert, und geribbet oder gestreift wird; dies macht, daß es dicker erscheint, als wenn es ganz glatt gepreßt wird, und bereitet es vor, einen stärkern Eindruck anzunehmen; und dann, wenn es fast oder ganz trocken ist, nehme ich es durch andere Walzen, von denen eine oder beide erhitzt und mit andern Mustern versehen sind, so daß ein Theil glänzend sein kann, der andere nicht so; und wenn ins Besondere gewünscht wird, daß das Papier seine glänzende Eigenschaft in einem höhern Grade erhalten soll, überstreiche ich es mit animalischen Substanzen, und wende bisweilen Gummi oder Wachs darin an.

Um zwei oder mehrere Papierstärken mit einander zu vereinigen, bringe ich zwischen sie, entweder während der Verfertigung oder nachher, irgend eine zu diesem Zwecke geeignete klebrige Substanz; das für die Außenseite bestimmte Papier kann irgend eine verlangte Farbe haben, und das andere, für die Rückseite bestimmte kann bunt oder weiß, und auch von einer gröbern und stärkern Art sein, als das für die Außenseit bestimmte; diese so vereinigten Papiere werden nun durch das Muster und die erhitzten Walzen genommen, oder mit den Platten, wie oben beschrieben wurde, gepreßt, um das verlangte Muster zu geben; im Allgemeinen ziehe ich jedoch diese doppelten oder zusammengesetzten Papiere den einfachen vor, blos weil sie die Eindrückung und das Muster besser annehmen und behalten, und beim Ankleistern an die Wände weniger leiden.

Viertens, statt des zuvor beschriebenen Doppelpapiers nehme ich schlichtes oder figurirtes Seidenzeug, Atlas, Sammet, Kattun, Leinwand oder andere Fabrikate für die eine Seite, und verbinde sie mittelst irgend einer paßlichen klebrigen Substanz mit Papier auf dieselbe Weise, als zwei oder mehrere angewandte Papierstärken; sind sie nun vereinigt, und wird der glatte Artikel figurirt verlangt, so treibe ich irgend ein verlangtes Muster auf die oben beschriebene Weise auf, und dadurch, daß ich das Zeuch nach der Vereinigung mit dem Papier durch vorbereitete Walzen nehme, und ihm ein geribbtes Ansehen ertheile, gebe ich einem geringern Seidenzeuche das Aussehen eines viel kostbarern, und bewirke zugleich, daß das so vereinigte Papier auf dieselbe Art, und mit solcher Leichtigkeit an die Wände gekleistert und befestiget werden kann, als ob es bloßes Papier wäre.

In jedem der erwähnten Fälle bewirke ich den erhabnen Effect mittelst einer Stoßpresse, wo die Figur oder das Muster jedoch selten vorkommt, presse mit der Schraube

derselben eine mit dem beabsichtigten Muster versehene Platte, welche oberhalb durch eine Kammer erhitzt wird, um den Druck kräftiger und bleibender zu machen. Bei dieser und jeder andern Auftreibungsart, wende ich bisweilen Blattgold oder andere metallische Substanzen an, so daß das Ganze oder ein Theil des Drucks davon bedeckt wird (wie beim Binden der Bücher), und in manchen Fällen nehme ich Papier, welches schon mit Gold, Silber oder andern metallischen Substanzen bedeckt ist, und treibe und bilde dann die gewünschte Figur darauf. In andern Fällen, und ins Besondere, wenn glattes Seidenzeuch mit Papier vereinigt wird, erzeuge ich ein schillerndes Muster, indem zwei Stärken oder Stücke zwischen erhitzten Walzen zusammengepreßt werden, oder in einer Presse gegenüber, so daß während des Pressens eine die andere quetscht, und den beschriebenen Effect hervorbringt.

Fünftens, der Apparat, die verschiedenen Papierstärken, oder das Papier mit jedem andern Artikel zu vereinigen, kann auf die in der beigefügten Zeichnung, Fig. 9., dargestellte Art eingerichtet sein; a, zeigt die Walze, auf welche das für den Rücken bestimmte Papier des vereinigten Artikels gewickelt, und welche mit Gewicht beschwert ist, um ihr zu schnelles Laufen zu verhindern, und das Papier glatt zu halten; b, eine große Trommel, oder ein mit Wollenzeuch bedeckter Cylinder; c, eine cylindrische, mit wollen Zeuch oder Plüsch bedeckte Bürste oder Rolle, welche mit der Leitrolle d, in Verbindung steht, und mit einer größern Geschwindigkeit arbeitet, als die Trommel in einer Büchse e, welche den Kleister oder andere klebrige Mixtur enthält. Die Bürste und die Trommel sind durch Stirnräder mit einander verbunden, und an der Achse eines dieser Räder ist ein Haspel und Griff befestiget, so daß, wenn derselbe vom Arbeiter gedreht wird, durch die umdrehende Bewegung der großen Trommel sich das Papier von der Rolle a abwickelt, und während der steigenden Bewegung durch die umdrehende Bürstenrolle c, bekleistert wird; f, ist eine andere Rolle, auf welche das Seidenzeuch, Papier oder anderes, für die Bild- oder Außenseite bestimmte Material des vereinigten Artikels eben so gewickelt ist, als das Papier für den Rücken, und auch diese Rolle f, ist belastet, um das Material in seinem Gange über die Leitrollen g, und h, straff zu halten; eine von ihnen ist eine nach der Mitte gekehrte Streckwalze, um den Artikel bei seiner Ankunft auf die Druckwalze i, in die Breite gespannt zu halten, und indem auch diese nach Umständen belastet ist, ertheilt sie den beiden etwa zu vereinigenden Materialien die nöthige Pressung, und verursacht ihr Zusammenhaften. Nach dieser Verrichtung werden die vereinigten Materialien auf die Walze k, gerollt, welche sowohl, als die Druckwalze i, durch ihre von der großen Trommel getragenen Peripherien bewegt werden, welche, wie schon früher erwähnt wurde, von dem Arbeiter mittelst eines Griffs oder Haspels bewegt wird, das Ganze in Thätigkeit setzt, und wenn nach dem Kleistern und Vereinigen die Artikel nicht auf die Walze k, gerollt werden, läßt man sie in den Korb l, fallen.

Die Muster, welche man zu obigem Zwecke anzuwenden beabsichtigt, lassen alle die verschiedenen Gravirungen und Eindrückungen zu, welche auf die zuvor beschriebene Art zu erhabener Arbeit dienen können, und es kann ihnen das Ansehen gegeben werden, als ob sie in das Material gewebt, gestrickt oder darauf gearbeitet wären, je nach dem Artikel, welchem es ähnlich sehen soll; so läßt sich Papier herstellen, welches Seidenzeuch, Leinwand u. s. w. von höherm Werthe gleicht, als den es hat, und ein ähnlicher Effect läßt sich in der Verbesserung des Ansehens von Seidenzeuch oder irgend eines mit Papier vereinigten oder verbundenen Artikels erlangen. Das Neue meiner Verbesserung besteht in dem hier beschriebenen Verfahren, Papieren, welche zu Tapezirung der Zimmer bestimmt sind, ein besseres Ansehen zu geben; ich nehme jedoch nicht Alles in dem Proceß der Papierverfertigung als neu in Anspruch, so wie das Verfahren, nach welchem die Figur oder der Eindruck während der Verfertigung für diesen Zweck dem Papier gegeben wird; und obschon erhabene Arbeit für verschiedene andere Zwecke angewandt wurde, so ist sie doch neu, in so fern sie auf die oben beschriebene Weise auf Papier angewandt, oder mit andern Fabrikaten, Behufs der Tapezirung, vereinigt wurde.

VII.

Verbesserungen an Satteln und Gurten. Von John Lawrence und William Rudder.

(Aus The London Journal of Arts and Sciences. März 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Unsere Verbesserungen an Satteln und an Gurten, die Sattel auf dem Rücken der Pferde und anderer zum Reiten bestimmter Thiere zu befestigen, besteht in der Anpassung und Befestigung einer, Federn enthaltenden, metallenen Büchse oder Futteral an dem Gurt oder denjenigen Theilen des Sattels, mit welchen der Gurt daran zu befestigen beabsichtigt wird; diese Erfindung hat zum Zweck, dem Gurt einen gewissen Grad von Elasticität zu geben, d. i., den Gurt zusammen zu ziehen oder zu verlängern, nachdem er knapp um den Leib aufgezogen war, so daß er sich selbst bei irgend einer Zu- oder Abnahme des Thieres berichtige, und allezeit knapp bleibe, ohne nöthig zu haben, seine Spannung öfters zu berichtigen.

Dieser verbesserte Apparat, welchen wir einen Constrictor (Zusammenzieher) nennen, besteht aus einer metallenen Büchse oder Futteral von etwa vier oder fünf Zoll im Quadrat, oder besser, nach einer Richtung länger, als nach der andern, zuweilen obenhin von einer rechtwinkligen Form abweichend, und ohngefähr einen Viertelzoll in der Dicke oder Tiefe: in dieser Büchse oder Futteral sind eine Reihe Stahlfedern angebracht, welche

so geformt und verbunden sind, wie sie in den Figuren dargestellt und weiter unten beschrieben sind.

Fig. 12. stellt den Apparat in seiner einfachsten Einrichtung dar; er besteht aus einer Büchse, welche eine Reihe gekrümmter, in Paare gestellter Federn enthält, deren äußerliche Theile ihrer Krümmungen gegen einander wirken, und ihre Enden sind nahe an den Seiten der Büchse durch zwei Leitriegel begrenzt. — a, a, a, a, ist ein Rahmen von Metall, welcher, mit einer dünnen Platte am Boden, und einer andern an der Decke, die Büchse einrichtet, die Federn zu halten. In dieser Figur ist die Deckplatte weggelassen, um die Form und Lage der Federn darin zu zeigen; b, b, b, sind eine Reihe gekrümmter Stahlstücke, welche einander paarweise berühren; die äußern Oberflächen jedes Paares stemmen sich wider den angrenzenden Bug, und bestellen zusammen eine Feder, an welcher der sogenannte Grashüpfer (grass hopper) sich befindet; c, c, c, c, sind gerade längs dem Boden angebrachte Riegel, in welchen passende Kerben an der untern Seite der Bugstücke sind, um letztere in ihrer eigentlichen Lage zu erhalten, und ihren gleichlaufenden Stand zu behaupten, wenn die Federn sich ausdehnen oder zusammenziehen; d, d, ist ein auf dem Rücken des äußern Bugstückes angebrachter schiebbarer Zugriegel, an welchem die Zugplatte e, e, durch Schrauben, Nieten oder irgend ein andres Mittel befestiget ist; und f, f, sind Ringe oder Haken, von denen jeder am entgegengesetzten Ende der Zugplatte an einer Rolle befestiget ist, und womit die Gurte oder Rieme verbunden sind.

Nachdem wir die Einrichtung des Apparates beschrieben haben, bleibt uns noch zu zeigen übrig, wie er auf Sattel und Gurte anzuwenden ist, und welcher Effect dadurch erreicht wird.

Es sei die Büchse oder der Constrictor durch die Schnallen g, g, an den Sattel befestigt, und der Gurt oder die Gurte seien mit der Zugplatte durch die Riemen h, h, verbunden; wenn nun der Gurt oder die Gürte knapp um den Leib des Pferdes, oder andern Thieres gezogen sind, so wird die Feder durch die gegen das hinterste Bugstück geübte Kraft des Zugriegels gepreßt, und der Gurt in Spannung gehalten. Wenn der Leib des Thieres nach einiger Zeit, als der Gurt knapp um ihn gezogen war, einschrumpfen sollte, so wird die Kraft der Feder, aus dem Zustande der Spannung nach dem der Ruhe zurückgehend, den Gurt ordnen, und somit den Sattel auf dem Rücken des Thieres knapp halten; oder in dem Akt des Springens oder einer andern heftigen Anstrengung, welcher ein Pferd ausgesetzt sein dürfte, würde der Leib sich plötzlich ausdehnen, die Feder gepreßt werden, und folglich der Gurt nachgeben, d. h. sich verlängern, sich selbst nach den Umständen berichtigen, und stets knapp um den Leib erhalten.

Es ist ferner noch zu bemerken, daß wir es gleichviel achten, ob der Constrictor an den Sattel durch die Schnallen g, g, wie erwähnt wurde, befestiget werde, oder durch

die Rieme h, h, der Zugplatte, womit der an der Gegenſeite verbundene Gurt verſehen iſt.

Eine andere Art, eine Reihe Federn für denſelben Zweck zu bilden und zu verbinden, zeigt Fig. 13., welche, gleich der erſten, die Büchſe oder das Futteral darſtellt, welche ein ſtarker metallner Rahmen a, a, a, a, mit einer dünnen Platte am Boden und Dekkel umgiebt (letzterer iſt weggenommen); b, b, b, b, ſind eine Reihe winkliger Federn, von denen jede faſt die Form des Buchſtabens L hat, welche, wenn ſie verbunden ſind, eine kräftige Feder geben; c, c, ſind an dem Boden der Büchſe befeſtigte Metallſtücke, die den Zweck haben, die Federn zu beſchränken, und die Stütze, gegen welche ſie wirken, bilden; d, iſt ein um einen befeſtigten Zapfen bei e, ſich drehender Hebel, das entgegengeſetzte Ende des Hebels iſt mittelſt ſeines Hakens mit einem Bolzen f, verbunden, und mit dem Drehriegel an die Zugplatte g, g, befeſtigt. Ein Riegel oder Hebel h, verbindet den Hebel d, mit den Federn b, durch Bolzen oder Gefüge; und nimmt man daher an, daß der Conſtrictor an den Sattel durch die Schnallen oder Rieme, wie oben beſchrieben wurde, befeſtiget ſei, wenn die Zugplatte g, g, durch den bei h, daran verbundenen Gurt ausgezogen iſt, ſo werden die Federn b, niedergedrückt, und der Gurt mit beträchtlicher Spannung gehalten, dem Gurt aber gewähren, ſich, nach Beſchaffenheit der Erweiterung oder Einſchrumpfung des Leibes des Thieres, auszugeben oder zuſammen zu ziehen.

Eine andere Art, den Apparat einzurichten, zeigt Fig. 14., welche die Büchſe oder das Gehäuſe mit ſeinem Rande oder Metallrahmen a, a, a, a, darſtellt (die Deckplatte iſt weggelaſſen), und eine Reihe gekrümmter Federn b, b, b, enthält, welche durch die Stütze c, beſchränkt werden. Gegen das Ende der äußern Feder wirkt der Hebel d, deſſen Zapfen oder Stütze bei e, iſt; das andre Ende dieſes Hebels iſt durch die zuſammengeſetzten Hebel f, und g, mit der Zugplatte h, h, welche in Fugen i, i, gleitet, verbunden. Es wird daher erhellen, daß wenn der Apparat mittelſt Schnallen an dem Sattel, wie zuvor erwähnt wurde, befeſtigt iſt, und der Gurt an die Zugplatte, daß beim Knappziehen des Gurts die Zugplatte herunter gebracht wird, und mit ihr die Hebel und Federn; der Gurt wird dann mit beträchtlicher Spannung gehalten, jedoch fähig ſein, ſich nöthigen Falls auszudehnen oder zuſammen zu ziehen, und ſtets knapp um den Leib des Thieres bleiben.

Wir haben hier bloß drei Arten, eine Reihe Federn zu bilden und zu verbinden, beſchrieben, auf welche Hebel durch eine Zugplatte in einem dünnen Gehäuſe oder in einer Büchſe von Metall wirken; jedoch beſchränken wir uns ſelbſt nicht förmlich auf die beſonders gezeigten Formen und Stellungen der Federn und Hebel, da ſie, ohne von dem Princip unſrer Erfindung abzuweichen, verſchieden, und dem Zwecke vielleicht eben ſowohl entſprechend ſein können. Was wir als unſer Patentrecht in Anſpruch nehmen, betrifft die Verbindung einer Reihe Federn, von was auch immer für einer Form und Anordnung in

einem Metallrahmen, Büchse oder Gehäuse mit einer schiebbaren Zugplatte oder Riegel, welcher genannte Apparat an einen Sattel befestigt, und mit einem Gurt verbunden ist, um den Sattel allezeit knapp auf dem Rücken des Pferdes oder andern Thieres zu halten, ohne erforderliche Berichtigung, wenn der Leib des Thieres während des Reitens sich ausdehnen oder zusammenziehen sollte.

VIII.

Apparat zur Verminderung der Reibung in den Wagenrädern, Wasserrädern und andern umdrehenden Theilen an Maschinen. Von William Spong.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences. März 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Diese Erfindung besteht in einer dem Lager einer umdrehenden Achse angepaßten Antifrictionswalze, und ist auf verschiedene Weise anwendbar, die Reibung einer Achse gegen ihr Lager aufzuheben oder zu verringern: z. B. die Reibung von Berührung zwischen der Achse und der Büchse eines Wagenrades, oder die, welche bei den Umdrehungen der Achse eines Wasserrades, oder irgend einer andern Maschinenachse statt findet; der Druck dieser Reibungen, wenn die Achse gegen ihr Lager sich umwälzt, oder wenn erstere bei ihrer Umwälzung durch ihr Lager gedrückt wird, geschieht in einer senkrechten Richtung.

Für gemeine Wagenräder werden kurze bewegliche Hilfsachsen anzupassen vorgeschlagen, welche sich aus den Seiten des Wagens erstrecken, statt der verlängerten befestigten Achse, wie in der gewöhnlichen Einrichtung der Wagen.

Fig. 15. zeigt die vorgeschlagene Verbesserung, wie sie an einem Wagen anzubringen ist; a, ist ein Rahmen von Eisen, welcher unter dem Wagen statt der gemeinen Achse angebracht ist; b, ist eine der kürzern Achsen, welche in den Lagern c, c, sich umdreht, in deren Löcher sie genau passend gemacht ist; d, ist derjenige Theil der kleinern Achse, an welchem das laufende Rad zu befestigen ist; e, eine Antifrictionswalze, welche durch eine Schraube oder einen Nagel am Ende des Rahmens a, befestigt ist, und wider den Umfang dieser Walze stützt die Fuge f, der Achse, wenn sie sich umdreht.

Man wird bemerken, daß durch die Dazwischenkunft dieser Antifrictionswalze ein großer Theil der Reibung beseitigt wird, welche nach der alten Einrichtung der Achsen und ihrer Naben, durch das Reiben der Achse gegen das Innere der Nabe verursacht würde.

g, g, sind Oel enthaltende Gefäße, mit engen Rinnen, welche durch die Lager zu der Achse herab führen, und wodurch sie die schlüpfrige Flüssigkeit empfängt.

Fig. 16. ist eine andere vorgeschlagene Art, die Antifrictionswalze der Achse eines

Rades anzupassen, als einem Wasserrade, oder irgend einer andern Maschine oder großem Rade dieser Art; a, ist das Ende der Achse des Rades, ruhend auf der Antifrictionswalze b, welche in Lagern sich umdreht, und die Achse des großen Rades ist zwischen das Gestell c, c, eingeklemmt.

IX.

Gewisse Verbesserungen in der Maschine zum Spitzenwirken. Von Thomas Bailey.

(Aus dem London Journal of Arts and Sciences. Januar 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Meine Verbesserungen in der Maschine zum Spitzenweben bestehen in gewissen Verbindungen von Theilen, welche einer Maschine zum Bobbinet-Spitzenweben beigefügt werden, die unter dem Namen Levers einfache Kopfputzmaschine allgemein bekannt ist; und durch Hilfe meiner Hinzufügungen werden die erforderlichen Bewegungen allen Theilen solcher Leverschen Maschinen (nach der eigentlichen Ordnung und Folge, Spitzen zu weben,) durch Bewegungen einer Handhabe oder Achse ertheilt, welche entweder durch die Hand des Arbeiters, oder durch mechanische Kraft einer Maschine eine ununterbrochene kreisförmige oder rotatorische Umdrehung erhält.

Der Bau und die Verrichtung von Levers Spitzenmaschine ist Maschinenbauern und Spitzenmachern wohl bekannt, so daß es unnöthig ist, dieselbe hier zu beschreiben; jedoch zur vollständigen Erläuterung meiner Erfindung habe ich verschiedene Figuren beigefügt, welche eine Leversche Maschine mit meinen daran angebrachten Verbesserungen darstellen; die Theile, in welchen meine Verbesserungen bestehen, sind durch Buchstaben bezeichnet, und die im allgemeinen Gebrauche seienden Theile der Leverschen Maschine, im Umriß gegeben.

Ich werde gewisse Aenderungen, Zusätze und Anordnungen beschreiben, welche ich in manchen Theilen der Leverschen Maschine gemacht habe, so daß sie gewisse Verrichtungen mit mehr Leichtigkeit und Sicherheit vollbringen kann, und dadurch mittelst meiner Verbindung von Maschinerie besser geeignet ist, mit einer rotatorischen Bewegung zu arbeiten.

Fig. 1. ist ein Vorderaufriß der ganzen Maschine; Fig. 2. ein senkrechter Querschnitt derselben; Fig. 3. ein Aufriß am Rücken der Maschine; Fig. 4. ein horizontaler Riß eines Theils meiner hinzugefügten Maschinerie; und Fig. 5. sind abgesonderte Ansichten anderer Theile davon. Dieselben Buchstaben bezeichnen in allen Figuren dieselben Theile. In Hinsicht auf die Dimensionen ist zu bemerken, daß meine Verbesserungen meistentheils bestimmt sind, der jetzt als Handmaschine im Gebrauch seienden Leverschen Maschine hinzugefügt zu werden; unter dem Ausdrucke Handmaschine, verstehe ich, daß die erforderlichen

Bewegungen ihrer Theile durch Handhaben und Tretschemmel bewirkt werden, welche abwechselnd in bestimmter Ordnung und Folge durch die Hände und Füße des Arbeiters bewegt werden; und indem meine Verbesserungen hinzukommen, werden solche Leversche Maschinen in umdrehende Maschinen verwandelt; denn alle nöthigen Bewegungen werden durch eine umdrehende Handhabe oder Achse bewirkt; es folgt dann, daß die genauen Dimensionen der einzelnen neuen Theile, welche nach meinen Zeichnungen zu construiren sind, abweichen müssen, wenn sie den Theilen der alten Leverschen Maschine angepaßt werden sollen.

Beschreibung der neuen Maschine. — A, A, A, A, ist das neue Gestell, welches aus vier starken eisernen, an den Seiten, in Paaren parallel zu einander, befindlichen Schäften besteht; ein Paar am Ende der Maschine rechter Hand, und das andere Paar linker Hand; diese Schäfte A, sind an ihren Enden durch Schrauben mit dem Querriegel befestiget, und dem untern Rückenriegel des alten hölzernen Gestelles, wie in den Figuren zu sehen ist. Diese Schäfte tragen die Lager der verschiedenen umdrehenden Achsen, und das Räderwerk; z. B. B, ist die horizontale Achse, welcher die erste Bewegung durch eine Handhabe der Kurbel C, ertheilt wird, welche der Arbeiter in einer ununterbrochenen kreisförmigen Bewegung umdreht, wenn er an der Vorderseite der Maschine steht, so daß er ihre Arbeit sehen kann. An jedem Ende der Achse B, ist ein Stirnrad D, befestiget, um durch die Mittelräder G, G, und die Getriebe F, F, die untere horizontale Achse E, zu drehen, welche sich längs der ganzen Maschine erstreckt. Die Getriebe F, sind eines an jedem Ende der Achse E, befestiget, und die Mittelräder G, G, drehen sich an befestigten Buckelbolzen, welche von den äußersten Schäften A, A, getragen werden.

Bei diesem Räderwerk wird die umdrehende Bewegung, welche durch den Arbeiter der Kurbel C, ertheilt wird, der horizontalen Achse E, mitgetheilt; die Getriebe F, F, haben jedes nur halb so viele Zähne, als die Räder D, D, und die Achse E, wird bei jeder Umdrehung der Kurbel C, zwei Mal sich umzudrehen veranlaßt; H, H, sind zwei Getriebe, welche durch die Getriebe F, F, die jedes dieselbe Anzahl Zähne haben, als die Getriebe H, H, herumgedreht werden; letztere sind an den äußern Enden der beiden kleinern Achsen befestiget, welche an den mittlern Theile jeder Achse, zwischen den Schaftpaaren A, A, in Kurbeln a, a, gebildet werden. Mit diesen Kurbeln sind zwei Kurbelstangen bd, bd, verbunden, und deren andere Ende sind mit Bolzen an den Enden der beiden kürzern Arme e, e, vereiniget, welche an den vordere Schlagbaum der Maschine statt der beiden Handhaben befestigt sind, wodurch der Arbeiter diesem Schlagbaum auf gewöhnliche Weise einer arbeitenden Leverschen Handmaschine Bewegung ertheilt.

Die stets ununterbrochene kreisförmige Bewegung, welche den Kurbeln a, a, durch das Räderwerk H, F, G, D, von dem Kurbelgriff C, ertheilt wird, wird durch die Kur-

belstange b d, b d, veranlaßt, um den vordern Schlagbaum, mit einer schwingenden Bewegung um seinen Drehzapfen, rückwärts und vorwärts zu bewegen, auf dieselbe Art und zu demselben Zweck, als dies gewöhnlich der Arbeiter mit seinen Händen verrichtet, z. B. um den vordern und hintern Schlagbaum mit dem vordern und hintern Zugriegel, und andern, zu diesen Riegeln gehörigen Theilen zu veranlassen, sich mit gleichen schwingenden Bewegungen um ihre Drehzapfen am vertikalen Werft vor- und rückwärts zu bewegen, in entgegengesetzten Richtungen zu einander; d. h., wenn der vordere Schlagbaum und vordere Zugriegel von den Werftefäden hinweg bewegt werden, so werden auch der hintere Schlagbaum und hintere Zugriegel sich zu derselben Zeit von den besagten Fäden weg bewegen, und umgekehrt; die hintern Riegel werden den Fäden des Werfts sich zu derselben Zeit nähern, als die Vorderriegel; diese schwingenden Bewegungen werden durch die gewöhnlichen Zeughebel und ihre Gänsehalsruthen und Halbesel bewirkt, wodurch die Vorderriegel mit den Hinterriegeln verbunden werden.

Die entgegenwirkenden schwingenden Bewegungen der vordern und hintern Schlagriegel werden durch Hilfe ihrer respectiven Zugriegel angepaßt, um die Spulen und Wagen zwischen den Werftefäden von den Vorderkämmen nach den Hinterkämmen zu bringen, und dann von den hintern Kämmen nach den Vorderkämmen abwechselnd, und mittelst der reckenden Bewegung des Leitriegels zwischen jedem solchen Gange, werden die Spulfäden sich um die Werftefäden zu flechten (wickeln), verursacht.

Die vordern und hintern Zugriegel werden durch ihre respectiven Zugriegelräder verursacht, in die Bögen oder Kerben der Wagen zu fallen, einmal in die hintern Kerben, und das andere Mal in die vordern Kerben davon, je nachdem die Wagen nach den Vorder- oder Hinterkämmen durchziehen sollen; und zu derselben Zeit, als der eine Zugriegel durch sein Zugriegelrad in die Kerben des Wagens fällt, wird der entgegengesetzte Zugriegel durch sein eigen Zugriegelrad frei aus den entgegengesetzten Kerben des Wagens gehoben u. s. w.; alle obgedachten Theile arbeiten auf die wohlbekannte Art der Leverschen Maschine, bis die Wagen dreimal zwischen den Werftefäden durchgegangen sind, und dadurch die Operation des Drehens des Spuhlfadens um die Werftefäden für einen Gang, oder halbe Masche vollendet ist.

Um dieses Drehen durch meine Verbesserungen zu vollenden, muß der Kurbelheft C, durch den Arbeiter ein und einhalb mal herumgedreht werden, und die Kurbel a, wird dann drei Umdrehungen gemacht haben, und der Wagen dreimal zwischen die Werftefäden durchgegangen sein.

Die Theilung der Wagen in zwei Abtheilungen zu bewirken, durch die vordern und hintern Theiler, um die Spulenfäden zu kreuzen, veranlasse ich den vordern und hintern Schlagbaum, so nahe gegen einander ein wenig anzuhalten, als wenn die Wagen in ei-

ner Reihe gehen sollen. Dieses kurze Einhalten derselben bewirke ich ohne irgend eine Unterbrechung der beständigen kreisförmigen Bewegung der Kurbeln a, a, indem die Kurbelstangen b d, b d, verursacht werden, sich zu verlängern oder auszudehnen, auf eine größere Länge, als bei dieser Periode gewöhnlich ist, wenn die Wagen durch Hilfe der Vorder- oder Hintertheiler in zwei Theile zu theilen sind, sobald aber die Theilung bewirkt ist, werden die besagten Kurbelstangen verursacht, sich wieder zu verkürzen, und ihre gewöhnliche Länge anzunehmen, so daß sie die Schlagriegel nicht weiter aus den Werftfäden bewegen, als ihre gewöhnliche Entfernung ist, d. i. so weit als nöthig ist, die beiden Theilungen des Wagens frei nach den vordern und hintern Kämmen respective zu ziehen, so wie die Werftfäden zu *lösen*.

Damit die besagten Kurbelstangen b d, b d, sich obengesagter Weise verlängern, fertige ich jede aus zwei Metallstangen b, und d, welche platt auf einander gebracht und durch Schrauben vereinigt werden, die in einem Stabe durch Längenspalte gehen, und in den andern Stab festgeschraubt werden, und gestatten, daß ein Stab auf dem andern für einen kurzen Abstand in der Richtung ihrer Länge sich frei schiebe. Das Gelenk an dem untern Ende jeder Kurbelstange, wodurch sie mit ihrer Kurbel a, vereinigt ist, befindet sich an dem Ende des obern der beiden Stäbe, und das andere Gelenk an dem obern Ende jeder Kurbelstange, durch welches sie mit den kurzen Armen e, des vordern Schlagriegels vereinigt ist, ist an dem Ende des untern der beiden Stäbe gebildet; d f, ist ein Knopf, welcher mit dem untern Stabe d, jeder Kurbelstange mittelst eines durch einen Spalt in den obern Stab b, gehenden Schenkels befestiget ist; die Knöpfe f, in den beiden Kurbelstäben bilden in einem schiebbaren Riegel g, ein Lager, auf welches der Riegel sich so stützt, daß er in einer geringen Distance nach der Richtung seiner Länge sich bewegen kann; er wird durch Schrauben geleitet, welche an jedem Ende durch Spalte gehen und in die Knöpfe fest geschraubt werden.

An jedem Ende des gleitenden Riegels g, befindet sich ein permanenter Keil, welcher sich aus der obern oder vordern Seite des Riegels erhebt. Ist der Riegel g, so weit geglitten, daß er nach der rechten Seite gehen kann, dann ziehen sich jene Keile unter die Spitzen der beiden Stellschrauben h, welche durch die Krümmen an den Enden der obern Riegel b, der Kurbelstangen b d, fest geschraubt worden, und wenn die erwähnten Keile so unter die Spitzen der Stellschraube h, geführt sind, so werden die Kurbelstangen dadurch an ihren kürzern Längen zusammen gezogen, und in dieser Länge so fest gehalten, als wenn sie jede aus einem Riegel gebildet wären, oder als wenn die beiden Riegel b, und d, jeder Stange fest zusammengeschraubt wären, und keine gleitende Bewegung hätten; wenn aber der gleitende Riegel g, soweit endlings bewegt oder geschoben ist, daß er nach der linken Seite gehen kann, dann werden die vorragenden Keile an jedem Ende desselben unter den Spitzen der Stellschrauben h weggetrieben, und denselben gestattet, sich den Knöpfen f, zu nähern,

wodurch die Stangen sich frei verlängern oder so viel ausdehnen können, als bei dem Spalte für die Schrauben gestattet ist, welche die beiden Riegel b und d, jeder Stange zusammen verbinden.

Die Ausdehnung der beiden Stangen wird bewirkt, sobald die Keile weggezogen sind, damit die Maschinenfedern, welche auf die gewöhnliche Weise die vordern und hintern Schlagriegel zu balanciren angewendet werden, stets die erwähnten Riegel von den Werftefäden wegziehen, so daß sie nicht näher gebracht werden, es sei denn, daß sie von den Kurbelstangen b d, dazu genöthigt werden: folglich, wenn diese Kurbelstangen (durch die Entfernung der Keile an den Enden der gleitenden Riegel g,) sich verlängern können, so werden sie die Schlagriegel nicht nöthigen, einander so nahe zu kommen, als jene Riegel es müssen, wenn die genannten Keile des gleitenden Riegels g, unter die Spitzen der Stellschrauben h, zwischen eingelegt werden, so wie die Kurbelstangen an ihren kürzern Enden zu halten.

Der Gleitriegel g, wird mittelst einer Feder, welche stets die Keile an den Enden des Riegels g, unter die Stellschrauben h, zu bringen strebt, endlings gegen die rechte Seite gezogen, nach der linken aber durch folgende Mittel, wenn es nöthig ist, die Keile abzuziehen: —

Das rechte Ende des Gleitriegels g, grenzt endlings an ein Stück k, Fig. 1 und 4, welches um einen in den obern Riegel b, der rechter Hand befindlichen Kurbelstange befestigten Centralzapfen beweglich ist. Das Stück k liegt schief quer über das Ende eines horizontalen Hebels l, welcher sich am Innern der aufrechten Schenkel des hölzernen Gestelles befindet, und ist in seiner Mitte auf einem aufrechten Bolzen befestiget, welcher von irgend einem Theil des hölzernen Gestelles gestützt wird, und das entgegengesetzte oder hintere Ende des Hebels l, welches durch ein kurzes horizontales Band m, verbunden ist, mit dem hintern Ende eines andern ähnlichen horizontalen Hebels n, welcher an der Außenseite der aufrechten Schenkel des hölzernen Gestelles sich befindet, und auf seiner Mitte um einen aufrecht befestigten Stift balancirt, der von dem Gestell gestützt wird. Das Vorderende des Hebels n, geht unter das Leitriegelrad, welches, wie bei gewöhnlichen Leverschen Maschinen, auf die aufrechte Spindel gezogen ist und das Ende des Hebels n, wirkt darauf durch zwei Zapfen, welche in den Leitriegelrädern, oder sonst in einem Rade extra auf der aufrechten Spindel befestigt sind, und aus der untern Fläche derselben abwärts vorragen; die genannten Theile n, m, l, k, und g, sind passend verbunden und geordnet, so daß der eine oder der andere der genannten Zapfen in dem Stellriegelrade, beim eigentlichen Moment der Theilung der Wagen, mit dem vordern Ende des Hebels n, in Berührung komme, und denselben von der aufrechten Spindel der Räder wegbewege, (z. B. nach der linken Seite) und diese Bewegung wird durch das Band m, dem Hebel l, mitgetheilt, und dem Stück k, am Gleitriegel g, so wie nun derselbe endlings nach der linken Seite dringt, im Widerstand mit seiner Feder, und dadurch die Keile am Ende des Riegels g, so werden sie unter den Spitzen der Stellschrauben h, wegbewegt, damit die Kurbelstangen, wie oben erwähnt wurde, sich frei verlängern können.

Die Räder auf der aufrechten Spindel werden um einen Zahn bewegt, auf die gewöhnliche Art der Leverschen Maschine, durch einen Treiber, welcher in die Zähne ihres Ausheberades greift, allemal wenn die Schlagriegel ihre größte Ausdehnung oder Abweichung von den Werftefäden erreichen, und dann geschieht es, daß die erwähnten Keile, auf die eben beschriebene Weise, unter den Spitzen der Stellschrauben h, entfernt werden, um die Kurbelstangen zu veranlassen, sich nach der ihnen gegebenen Freiheit zu verlängern; der vordere Schlagriegel, welcher durch seine Federn überwogen wird, wird nicht eher anfangen, sich gegen die Werftefäden zu bewegen, als bis die Verlängerung der Kurbelstangen Platz nimmt, und dann werden die Kurbelstangen in ihrem verlängerten Zustande den vordern Schlagriegel nach den Werft herabziehen, doch nicht so nahe, als es sonst geschieht, wenn die Kurbelstangen an ihren kürzern Schenkeln zurückgeschoben werden, weil die Schlag- und Zugriegel in der Entfernung, bis zu welcher sie gewöhnlich dem Werftefaden nahen, etwas aufgehalten werden, eben so wird den Kanten des vordern und hintern Zugriegels gestattet, in die hintern und vordern Kerben der Wagen respective zu fallen, nachdem jene Wagen durch die Thätigkeit der Theiler in zwei Abtheilungen getheilt sind, welche Theiler Platz nehmen, wenn die Kurbelstangen, wie schon erwähnt wurde, verlängert worden, und in dem Augenblick, als die Schlagriegel so nahe gegen die Werftfäden gekommen sind, als sie während den so verlängert gebliebenen Kurbelstangen genähert sein können.

Das Abtheilen der Wagen durch die Theiler geschieht auf folgende Art: — Wenn die Maschine nach meinen Verbesserungen in Thätigkeit ist, und dieselbe von der gewöhnlichen Theilungsart in der Leverschen Handmaschine abweicht, so ist es dem Umstande beizumessen, daß meine Verbesserungen die Schlag-, und Zugriegel einander (oder den Fäden) nicht so nähern lassen zur Zeit, wenn die Theilung vor sich geht, als in dem Falle, wenn alle Wagen in eine Theilung durchfahren sollen; während bei der gewöhnlichen Art einer arbeitenden Leverschen Handmaschine die Schlag- und Zugriegel stets gegen einander zu derselben Distance niedergedrückt, und zum Theilen wieder ein wenig abgezogen werden, um sie von einander so viel als nöthig ist, zu trennen, den Kanten der beiden Zugriegel zu gestatten, in die vordern und hintern Kerben der Wagen respective zu fallen, nachdem sie in zwei Abtheilungen getheilt sind; meinen Verbesserungen zufolge wird die Theilung der Wagen durch eine Folge auf einmal wirkender Theiler vollzogen, z. B. durch die Hintertheiler, welche besonders wirksam sind, wenn die Wagen getheilt werden, indem sie von den hintern Kämmen nach den vordern Kämmen kommen, und durch die vordern Theiler vorzüglich wirken, wenn die Wagen getheilt werden, während sie durch die Vorderkämme nach den Hinterkämmen gehen.

Um z. B. zu theilen, wenn alle Wagen in den Hinterkämmen sind und vorwärts kommen, erlangen die Wagen, welche kurz zuvor still stehen, die Centrallage, zufolge der Verlängerung der Kurbelstangen, und gleichzeitig fallen die vordern Points mittelst anderer

Theile meiner Verbesserung nieder, wovon nachher gesprochen werden soll, um die Arbeit zu ergreifen.

Beim Herabgehen heben die Vorderpoints den hintern Zugriegel durch ihre Verbindung mit dem Arm, welcher aus dem Vorderspindelriegel auf die gewöhnliche Weise vorragt; und die Kante dieses Zugriegels wird dadurch aus den Kerben der Wagen gehoben und sie ganz frei gelassen; und auch beim Herabgehen ziehen die Vorderpoints den Schleifhebel (Bindehebel) am Rücken der Maschine auf die gewöhnliche Weise auf, und dieser hebt den Schweif des hintern Theilriegels, bringt diesen Riegel vorwärts, wodurch die Enden der Theiler einer um den andern die Wagen einholen, z. B. diejenigen, welche die Vorderabtheilung werden und sie vorwärts treiben, ohne die Mittelwagen zu stören, welche die hintere Abtheilung werden. Wenn die Wagen der Vorderabtheilung durch die hintern Theiler so weit vorwärts getrieben sind, jenseits der Centralposition zu gehen, bis ihre vordern Kerben genau unter der Kante des vordern Zugriegels sein werden, so fällt dieser Riegel in die erwähnten Kerben durch die gewöhnlichen Mittel, nämlich durch den hintern Theilungsriegel, welcher den Treiber nach den vordern Zugriegel stößt, als er so vorwärts bewegt, das genannte Rad weit genug umdreht, um den Zugriegel fallen zu lassen.

Während dem, daß die Theilung bewirkt wird, und die Vorderabtheilung der Wagen durch den vordern Zugriegel geschlossen ist, werden die vordern Points, welche zwischen den Fäden eingehen, anfangen, aufzusteigen, um das Werk auf die gewöhnliche Art wieder zu ergreifen; und so werden sie den hintern Zugriegel auf die gemächliche Weise niederlassen und gestatten, daß die Kante dieses Riegels in die hintern Kerben der hintern Theilung der Wagen fällt; auch wenn sie aufsteigen, lassen die Points den Bindehebel nieder, welcher beim Heben des Schweifs des hintern Theilungsriegels gestattet, diesen Riegel durch seine Feder, wie gewöhnlich wieder hinterzubewegen; die beiden Theilungen werden so hinten und vorn respective geschlossen, und wenn die Schlagriegel von den Werftefäden zurückfallen, werden die beiden Abtheilungen zwischen den Werftefäden gedehnt; eine Theilung in den Hinterkämmen, und die andre in den Vorderkämmen, wie gewöhnlich.

Um das nächste Mal zu theilen, wenn alle Wagen in den Vorderkämmen sind und rückwärts gehen, halten sie etwas ein, ehe sie die Centralposition erreichen, wie zuvor bestimmt wurde, und der vordere Zugriegel wird von seinem Zugriegelrade wie gewöhnlich aus den Kerben der Wagen gehoben; die hintern Points, welche dann absteigen, ergreifen die Arbeit. So herabkommend heben sie den hintern Zugriegel durch die gewöhnliche Verbindung mit dem kurzen Hebel, welcher aus dem hintern Spindelriegel vorragt, und den hintern Points in ihrem Fallen, und verursacht auch den vordern Theilungsriegel auf folgende Weise zurück gegen die Wagen zu bewegen. —

An dem hintern Spindelriegel ist (für die Hinterpoints) ein Arm K befestigt, welcher

nach vorn vorragt; das Ende desselben ist durch ein Band p, mit dem hintern Ende des einen Hebels q, verbunden, welcher auf der Mitte an einem befestigten Bolzen balancirt, der von einer aus dem Querriegel sich erhebenden Unterlage getragen wird; und das Vorderende desselben Hebels ist durch eine Stange L, mit einem kurzen gebogenen Hebel M, verbunden, welcher sich um einen befestigten Bolzen bewegt, der von dem vordern Schlagriegel getragen wird, und das Ende des Hebels M, ragt auswärts vor dem vordern Theilungsriegel so vor, daß, wenn die hintern Points heruntergehen und die Stange L, aufziehen, letzterer den vordern Theilungsriegel rückwärts nach den Wagen bewegen wird. Bei dieser Bewegung ergreifen die Enden der Theiler die Kanten derjenigen Wagen, welche die hintere Theilung werden und treiben sie zurück, ohne die andern Zwischenwagen zu stören. Die Wagen der hintern Abtheilung werden durch die vordern Theiler so zurück geschoben, jenseits der Centralposition, bis ihre hintern Kerben genau unter die Kante des hintern Zugriegels kommen; dieser Riegel wird in diesem Augenblicke in jene Kerben durch seine gewöhnliche Verbindung mit dem kurzen Hebel des hintern Spindelriegels und dem aufsteigenden Point, niedergelassen.

Während dem, daß die Theilung so bewirkt wird, und die hintere Theilung der Wagen durch den hintern Zugriegel geschlossen ist, werden die hintern Points, welche zwischen die Fäden getreten waren, die Arbeit auf die gewöhnliche Weise ergreifen; und so verursachen, den vordern Zugriegel in die Kerben der Wagen der vordern Theilung zu fallen, durch die gewöhnliche Verbindung mit dem Treiber des vordern Zugriegelrades, indem dieses Rad ein wenig weiter herumgeht und die hintern Points ein wenig weiter aufsteigen; und werden auch gestatten, den vordern Theilungsriegel durch die zuvor beschriebenen frei gelassenen Theile K, p, q, L, M, vorwärts von den Wagen zu kommen. Die beiden Theilungen des Wagens werden so vorn und hinten respective geschlossen; und wenn die Schlagriegel aus den Werftefäden zurückfallen, werden die beiden Abtheilungen gewöhnlicher Weise die eine in die vordern Kämme, und die andere in die hintern Kämme geführt.

Hier ist zu bemerken, daß nach meiner Art zu theilen (durch Einhaltung der Schlagriegel kurz zuvor sie die Wagen auf die Centralposition bewegt haben) die Wagen durch die Theiler stets in der erforderlichen Richtung bewegt werden, nachdem die Theilung geschehen, und den Wagen im Akt der Theilung weiter keine Bewegung mehr ertheilt wird, als absolut nothwendig ist, denn nur eine Abtheilung der Wagen wird jedes Mal durch die Theiler bewegt — die andere Theilung steht in den Kämmen still.

Das obere Ende der Stange L, ist nicht mit dem Vorderende des Hebels q, verbunden, sondern die Stange geht blos durch ein Loch in die Röhre, am Ende des Hebels, und eine Daumnut, welche auf den Scheitel der Stange L, geschraubt ist, kommt zur Stützung auf die Röhre, wenn der Hebel q, die Stange im Akt des Theilens, wie oben beschrieben

wurde, ausziehen soll. Wenn aber der vordere Schlagriegel im regulären Gange der Arbeit vorwärts kommt, und der vordere Theilungsriegel mit ihm, so bewegt die Stange L, sich frei auswärts durch das Loch in die Röhre am Ende des Hebels, ohne diesem Hebel irgend eine Bewegung zu geben.

Die Points zu bewegen, damit sie die Arbeit aufnehmen, sind in der Mittelgegend der untern horizontalen Achse E, zwei Wischer P, Q, befestiget, und drehen sich mit ihr um; sie werden (wenn es nothwendig ist), angepaßt, auf Rollen zu wirken, welche an den Enden der beiden Tretschemmel R, S, befindlich sind, deren horizontale Achsen T, V, in Röhren an dem Rücken des Gestelles gestützt werden. Der rechte Tretschemmel R, setzt die Vorderpoints in Bewegung, und der linke Schemmel S, die Hinterpoints, mittelst aufrechter Stangen, welche, wie gewöhnlich, von jedem dieser Tretschemmel nach den vordern Enden der arbeitenden Hebel am obern Theile der Maschine gehen; und die entgegengesetzten oder Hinterenden dieser Hebel sind durch Bänder mit den hinteren Armen der Spindelriegel verbunden, damit, wenn jeder dieser Schemmel R, oder S, niedergedrückt worden ist, der dazu gehörige Pointriegel auf die gewöhnliche Art einer Leverschen Maschine auch niedergebracht werden kann; und wenn der genannte Tretschemmel gehoben ist, werden die Points wieder durch ihre hintern Federn auf gewöhnliche Art getrieben.

Wenn die Maschine nach meinen Verbesserungen arbeitet, wirken die umdrehenden Wischer P, Q, in gehörigen Intervallen (anstatt des Fußes des Arbeiters) auf die Tretschemmel R, oder S, indem sie deren Rollen niederdrücken. Allein diese Wischer dürfen nicht immerfort umdrehend auf die Tretschemmel wirken; daher werden die horizontalen Achsen T, V, an welchen die Tretschemmel befestigt sind, endlings in ihren Dillen in der Richtung ihrer Länge bewegt, um die Rollen an dem Ende der Tretschemmel R, oder S, so viel seitwärts von der cylindrischen Bahn zu entfernen, in welcher die Wischer P, Q, sich umdrehen, daß diese Wischer in ihrer Umdrehung mit der horizontalen Achse E, die erwähnten Rollen verfehlen werden, und keine Wirkung auf die Tretschemmel äußern; es sei denn die horizontale Achse dieses Schemmels, welche darauf wirkt, zuvor so weit seitwärts bewegt worden, daß die Rolle an das Ende des Tretschemmels in der Bahn des entsprechenden Wischers gebracht wird; welcher Wischer dann, auf dem Wege seiner Umdrehung, den Tretschemmel niederdrückt, und die dazu gehörigen Points in Gang bringt, ganz wie bei der Leverschen Handmaschine, wo die Arbeiter den Tretschemmel mit dem Fuße niederdrücken.

Die horizontalen Achsen T, und V, werden jederzeit, damit die Points in Thätigkeit gesetzt werden können, durch folgende Mittel seitwärts bewegt: — W, ist ein Ausheberad mit acht Zähnen, und an einem Ende einer horizontalen Achse x, befestiget, welche in passenden Lagern sich dreht, und von dem Gestelle am Rücken der Maschine getragen wird; w, ein Treiber, mit einem der Zeughebel auf eine passende Art verbunden, um das Rad W,

jedes Mal, wenn die Fahrriegel ausgesteckt werden, einen Zahn umzudrehen, und folglich zu derselben Zeit, wenn die Leitriegelräder bewegt werden. X, ist ein an der Achse x, befestigtes Rad, das sich mit ihr umdreht; s, ein über dem Rade X, horizontal angebrachter Hebel, und t, ein anderer ähnlicher horizontal unter dem Rade X, befindlicher Hebel. Die hintern Enden der beiden Hebel s, und t, sind um befestigte Centralbolzen beweglich, welche durch ein passendes Band von dem Gestelle gestützt werden, und jeder Hebel s, und t, treibt nahe in der Mite seiner Länge eine kleine Walze, welche an die kreisförmigen Kanten des Rades X, paßt. Die vordern Enden der beiden Hebel s, und t, sind durch zwei aufrechte Stangen mit den kurzen Armen zweier krummer Hebel Y, Z, verbunden, welche auf ihren Mitten an befestigten, von dem Gestelle getragenen Centralzapfen gewogen werden, und die untern Enden der beiden Hebel Y, Z, ruhen auf den Enden der beiden horizontalen Achsen T, V, der Tretschemmel R, S.

Die beiden Achsen T, V, werden stets eine gegen die andere durch eine horizontale Feder y, endlings bewegt; ihre beiden Enden werden durch zwei Haken befestiget, von denen einer aus dem Ende der einen Achse T, vorragt, und der andere aus dem Ende der andern Achse V; die Feder y, treibt auch die Drehzapfen der Hebel s, und t, gegen die Kante des Rades X. In einem Theile des Umfanges des Rades X, ist eine Kerbe geschnitten, groß genug, eine oder die andere Rolle der Hebel s, oder t, in die Kerbe aufzunehmen, wenn es gegen jede derselben gedreht wird; so lange nun die besagten Rollen auf der kreisförmigen Kante dieses Rades liegen, wird der Hebel s, aufwärts getrieben, und der Hebel t, niederwärts, im Widerstand der Feder y; und so lange dies der Fall ist, werden die beiden aufrechten Stangen, durch welche die Enden der Hebel s, und t, mit den obern Armen der gekrümmten Hebel Y, Z, verbunden sind, auf eine passende Länge berichtiget, die untern Enden der erwähnten Hebel Y, Z, veranlassen, die horizontalen Achsen T, V, zu halten, so weit endlings eine von der andern entfernt, daß die Rollen der Tretschemmel R, und S, außerhalb der respectiven kreisförmigen Bahnen sich befinden, in welchen die Wischer P, Q, an der horizontalen Achse E, sich umdrehen.

Kommt die Zeit für die Theilung der Wagen, so wird die Kerbe in dem Rade X, durch die progressive Bewegung dieses Rades, sich der Walze des obern Hebels s, darbieten, sobald die Zeit eintritt, daß die vordern Points, oder sonst die Rolle des untern Hebels t, und die hintern Points arbeiten sollen. Dann wird die nicht länger in Gegenwirkung seiende Feder y, diese Achse T, oder Y, der Tretschemmel bewegen, wovon der Hebel s, oder t, durch seine Walze in Freiheit gesetzt wird, welche in die Kerbe des Rades X, tritt; und die so der Achse T, oder V, durch die Feder y, ertheilte Bewegung wird die Walze ihres Tretschemmels R, oder S, in die Bahn des correspondirenden Wischers P, oder Q, bringen; und dann, wenn dieser Wischer auf seiner kreisförmigen Bahn herumkommt, wird er

diesen Tretschemmel niederdrücken, und dadurch den dazu gehörigen Points im gehörigen Moment und auf die gehörige Weise Bewegung ertheilen, wie es gewöhnlich durch den Fuß des Arbeiters in Leverschen Handmaschinen geschieht. Und nachdem der Wischer P, oder Q, an der Walze des Tretschemmels vorübergegangen, und derselben zurück zu kehren erlaubt, und folglich den Points gestattet, durch ihre hintern Federn aufgebracht zu werden, dann verursacht der Treiber w, (welcher das Ausheberad jedesmal um einen Zahn herumdreht, nachdem die Schlagriegel gestreckt worden sind), die Kerbe in dem Rade X, von der Walze der Hebel s, oder t, wegzubewegen, und dieses Rad, seine Kante der erwähnten Walze bietend, verursacht die Hebel s, oder t, durch ihre Verbindung mit dem krummen Hebel Y, oder Z, die Achse T, oder V, dieses Tretschemmels R, oder S, zu treiben, welche gerade so weit endlings im Widerstande mit der Feder y, arbeitet, als die Walze dieses Tretschemmels seitwärts aus der kreisförmigen Bahn dieses Wischers P, oder Q, tritt, welcher zuletzt wirkt, so daß der Wischer das nächste Mal, wenn er herumkommt, keine Wirkung hat. Und auf diese Art werden die Theile bleiben, bis die Wagen drei Mal zwischen die Werftefäden gegangen sind, und dann beim vierten Male, wenn die Wagen wieder zu theilen sind, wird das Ausheberad W, welches jedes Mal einen Zahn herumgedreht wurde, halb herum gehen, so daß es seine Kerbe der Walze des entgegengesetzten Hebels s, oder t, bietet, derjenigen, welche das letzte Mal beim Theilen frei wurde; dadurch wird der andere Tretschemmel, der Wischer und die Points, welche das letzte Mal beim Theilen still standen, in Thätigkeit gebracht, und diejenigen, welche vorher arbeiteten, stehen jetzt still u. s. f.

Um nun ferner, mittelst eines Schirms, die Points an ihren eigentlichen Stellen in die Maschen der Spitzen, nachdem sie ergriffen sind, aufzunehmen, befestige ich zwei Räder 1, und 2, auf der oben beschriebenen horizontalen Achse x, und bringe unter jedem Rade einen horizontalen Hebel 3, und 4, an. Die Hebel 3, und 4, sind an ihren hintern Enden um befestigte Centralbolzen beweglich; jene Bolzen werden durch passende Unterlagen von dem Gestelle getragen. Jeder Hebel 3, und 4, hat nahe an der Mitte seiner Länge eine Walze, welche auf der Kante seines Rades 1, oder 2, ruht, und dort ist ein verbundenes Glied 5, oder 6, von dem Ende jedes Hebels 3, und 4, bis zu den Hinterarmen der Spindelriegel für jedes Paar Points. Jedes Rad 1, und 2, hat in einem Theile seines Umfanges eine Kerbe, die Walzen der Hebel 3, oder 4, zu der Zeit aufzunehmen, wenn die zu diesem Hebel gehörigen Points durch die verbundene Thätigkeit des Rades X, und durch einen oder den andern Wischer P, oder Q, in Wirksamkeit gebracht werden, wie zuvor erwähnt wurde. Wenn aber die kreisförmigen Kanten der Räder 1, und 2, auf den Walzen der Hebel 3, und 4, liegen, so werden sie, durch ihre Glieder 5, und 6, die Hinterarme bei irgend einem Zufalle im Steigen beschränken, und durch Hilfe

der Hinterfedern wirken, welche statt der gewöhnlichen Hintergewichte angewandt werden, um die Points vor dem Absteigen bis zur rechten Zeit zu sichern, und dann werden die Kerben in den Rädern 1, und 2, (eines oder das andere von ihnen) den Walzen der Hebel 3, oder 4, dargeboten, und die Points befreit, zu welchen dieses Rad und die Hebel gehören. Die so befreiten Points werden, ob hinten oder vorn (und in der Zeit, wenn sie befreit worden), stets dieselben sein, wie diejenigen, welche das Rad X, durch einen der Wischer P, oder Q, und andere oben beschriebene Mittel in Thätigkeit bringt.

Was der Patentträger als seine Erfindung in Anspruch nimmt, ist erstens die eigene Verbindung der Theile, und die oben beschriebene Maschinerie (als ein Ganzes genommen), welche der Leverschen Spitzenmaschine, um aus einer ununterbrochenen und continuirlichen kreisförmigen Bewegung einer Handhabe oder umdrehenden Achse alle, für die verschiedenen Theile solcher Leverschen Spitzenmaschinen in gehöriger Ordnung und Folge zum Spitzenmachen erforderlichen Bewegungen abzuleiten; ferner die oben beschriebenen ausdehnbaren Kurbelstangen, welche sich zur gehörigen Zeit für die Theilung der Wagen verlängern, was auf die oben beschriebene Weise vollbracht wird; denn durch diese Verbesserung ist derselbe in den Stand gesetzt, den Schlagriegeln und Zugriegeln die erforderlichen abwechselnden Bewegungen mittelst Kurbelstangen zu ertheilen, welche stets ohne Einhalten sich umdrehen.

X.

Verbesserungen am Destillirapparat und im Proceß des Destillirens und Rectificirens. Von Daniel Towers Sheares.

(Aus dem Repertory of Patent Inventions, März 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Meine Hinzufügungen und Verbesserungen am Destillirapparat und in dem damit verbundenen Proceß, auf welche Joseph Corty den 20. Januar 1818 ein Patent genommen, habe ich der bessern Deutlichkeit wegen noch durch beigefügte Figuren erläutert. In Figur 6. stellt A, einen Brennkolben dar, dessen Helm sehr geräumig gemacht ist, um ihn gegen die Ueberkochung des Kolbens durch schlechte Feuerung zu verwahren. An der Decke des Brennkolbenhelms wird der erste Rectificationsapparat oder die Condensationsbüchse D, gebildet; der Dunst aus dem Leibe des Brennkolbens, welcher den Helm füllt, stößt an den ersten Anhalter von der ersten oder untern converen Metallplatte C, welche auf eine eigenthümliche Weise im Brennkolbenhelm angebracht und gestützt ist; und indem er über und um die Kante der Platte und zwischen der Seite der Büchse entschlüpft, stößt er auf einen zweiten Anhalter unter dem Deckel der Büchse D, welche, indem sie auf ihrer obern Fläche Wasser

enthält, das einige Grad kälter, als der Dunst, ist, einen Theil der darin enthaltenen wässerigen Partikeln condensirt, welche hinten wieder in den Leib des Brennkolben fließen; der Dunst trifft auf seinem Gange durch die andern Büchsen D, D, abermals auf ähnliche Abhalter, und das Wasser auf der Oberfläche jeder Büchse ist nothwendig kälter, als an der Büchse und unter ihr; ein beträchtlicher Theil der wässerigen Partikel fällt als Dunst in den Leib des Kolbens zurück, und die flüchtigen Theile entfliehen, in einem sehr hohen Grade rectificirt in den Wurm. Um nun den Condensirungs- und Rectificirungseffekt des besagten Apparats durch Hinzufügung von Wasser zu erhöhen, welches, wie bereits erwähnt wurde, die Decken der Büchsen D, D, D, bedeckt, habe ich noch Wasser in das Innere der Büchsen auf folgende Weise eingeleitet: E, E, E, Fig. 6. stellen mit den drei Metallplatten C, C, C, verbundene Metallböden dar, wodurch ich sie in so viel Wasser haltende Gefäße verwandle. Dieses Wasser circulirt durch die drei aufrechten Röhren F, F, F, und durch die zwei krummen Röhren G, G, und deckt die Decken der Büchsen D, D, D, wie zuvor, und füllt auch die Gefäße E, E, E; aus dem untersten dieser Gefäße fließt es durch die Röhren G, H, welche rund um den Boden des Läutergefäßes I, gelegt sind, wie in Fig. 6. gezeigt ist; eben so steigere ich durch Destilliren die condensirenden und rectificirenden Wirkungen dieses Apparats, indem ich einen Rahmen oder Saum I, I, I, Fig. 6. um und unter den Böden der Gefäße E, E, E, anfüge, wodurch ich in Stand gesetzt bin, den Dunst aus dem Leibe des Kolbens zu erhalten, welcher in Contact mit den Böden der genannten Gefäße in den Höhlungen gebildet wird, und folglich sie zu nöthigen, eine längere Zeit die refrigerirende Wirkung des in den Gefäßen enthaltenen Wassers auszuhalten, als ohne Anwendung der absteigenden Rahmen oder Ränder bewirkt werden konnte; und somit die condensirenden und rectificirenden Wirkungen der Gefäße zu steigern. In Fig. 6. bezeichnet k eine mit einem Hahn versehene Metallröhre, durch welche das Wasser aus einer Cisterne oder anderm Reservoir in den Condensirungs- und Rectificirungsapparat fließt; und um den genannten Apparat, wenn es nöthig ist, waschen oder reinigen zu können, kann ich ein konisches Ventil L (von denen eins in Fig. 6. zu sehen ist) an dem Boden jedes der Gefäße E E E anbringen, dessen Stiel die aufrechten Kufen F F F hinaufgeht, und oben ihre Deckel erreicht; durch diese Mittel können die Ventile gehoben und gesenkt und in irgend einer Lage gehalten werden; die Ventilstangen sind mit Schrauben versehen, welche in Schraubenlöchern arbeiten, um sie in die Stege oder Leiter der Stangen aufzunehmen. Eine andere meiner Verbesserungen besteht darin, das Wasser, nachdem es auf die oben beschriebene Art durch Circulirung durch diesen verbesserten Condensirungs- und Rectificirungsapparat beträchtlich erhitzt worden ist, zu verursachen, diese Hitze der in dem Läutergefäße Fig. 6. enthaltenen Lauter mitzutheilen, und dadurch diese Hitze auf eine wirksame Weise anzuwenden, anstatt das heiße Wasser ungenutzt laufen zu lassen; die Röhre H, Fig. 6., nachdem

sie verschiedene Umdrehungen um den Boden des Läutergefäßes I gemacht hat, geht bei M aus, wo sie mit einem gekrümmten Theile N versehen ist, und hoch genug reicht, um die Windungen der Röhre H in dem Läutergefäß I, voll Wasser zu halten; diesem Wasser ist gelegentlich gestattet, durch den offenen Hahn O, abzufließen, oder, statt es durch eine rund gelegte (coiled) Röhre gehen zu lassen, kann ich die Röhre H veranlassen, dasselbe in eine Höhlung oder Raum P R zu leiten, welcher in dem untern Theile eines hölzernen Läutergefäßes Q, Fig. 7. gebildet ist, durch Einführung einer converen Metallplatte R oberhalb des hölzernen Bodens S des besagten Läutergefäßes (oder statt dessen kann ein Metallgefäß, ähnlich denen bei C E in Fig. 6 gezeigten, gebraucht werden), und so die in dem Wasser enthaltene Hitze der in dem hölzernen Läutergefäß enthaltenen Lauter mitzutheilen. Eine Metallröhre M bei N aufwärts gebogen, das Abfließen des heißen Wassers zu verhindern, ist bis an den Raum P R gefüllt, und gleichfalls mit einem Hahn o versehen. T, in Fig. 6. und 8. ist der Schwanhals, welcher in die Röhre U U, u. s. w. Fig. 6. endigt, und das Läutergefäß I, herum circulirt, theilt die in dem destillirten Dunst enthaltene Hitze der in diesem Gefäße enthaltenen Lauter mit, von wo sie nach dem Wurm V, Fig. 6. geht, welcher in der Wurmkufe W enthalten ist; durch das in der Wurmkufe enthaltene Wasser wird es endlich condensirt, und geht durch die Sicherheitsröhre X in den Trichter Y heraus, welcher es in das Aufnahmgefäß Z führt; das untere Ende der Sicherheitsröhre X, taucht in Wasser, welches in einem besondern Gefäße sich befindet, um das Entweichen irgend eines gasigen Stoffes zu gestatten. Jeder Geist, welcher von der in dem Läutergefäß I, Fig. 6. enthaltenen Lauter getrennt werden kann, wird durch den metallnen Kopf a, und die Röhre b, nach dem Wurm c, in die Wurmkufe W geführt, wo er, nachdem er condensirt ist, am Ende des Wurmes d, herausgeht. e, in Fig. 6. und 7. ist eine mit einem Hahn versehene Röhre, die erschöpfte Lauter vom Boden des Kolbens abzuziehen. Statt die geistigen Dünste aus der heißen Lauter im Wurme in die Wurmkufe überzuführen, wie Fig. 6. zeigt, kann ich sie, wie in Fig. 8. dargestellt ist, in den Helm B, durch die Röhre a, lassen, welche bei g, mit einem krummen Theile versehen ist, der, indem er mit dem condensirten Spiritus oder Dunst gefüllt ist, dem Gange des Dunstes vom Leibe des Brennkolbens A Widerstand bietet, wenn er vorläufig durch den Condensirungs- und Rectificirungsapparat D D D geht. Dieses Läutergefäß I, ist mit gewundenen Metallröhren, ähnlich denen in Fig. 6. dargestellten, und gleichfalls mit einer bei N gekrümmten Röhre M, und einem Hahne O versehen. Als meine Erfindung nehme ich in Anspruch: die Umkehrung der converen Metallplatten C C C in mit Hauben versehenen Gefäßen, durch Anfügung der Metallböden E E E und Rahmen I I I dazu, und die Art, das Wasser auf die oben beschriebene Weise circuliren zu lassen; und auch die Anwendungsarten des besagten Wassers, so wie es zu veranlassen, die dabei erlangte Hitze zur Tempe-

raturerhöhung der in dem Läutergefäß befindlichen Lauter abzugeben; ferner die Anwendung der Kammern D D D, wobei ich mich jedoch auf diese drei nicht beschränke; auch kann ich entweder das Wasser auf die darin gezeigte und beschriebene Weise veranlassen, durch den ganzen Condensirungs- und Rectificirungsapparat zu circuliren, oder ich mache, wenn es die Umstände erfordern sollten, eine besondere Füllung davon bei jeder Kammer; gleicherweise nehme ich in Anspruch: die Anwendung irgend eines passenden und eigenen Materials zu Errichtung meines besagten Destillir-, oder Destillir- und Rectificirapparats.

XI.

Notizen.

1) Gewinnung einer blauen Farbe aus Buchweizenstroh.

Man sammlet das Stroh, ehe der Gran völlig trocken ist, und bringt es auf dem Boden in die Sonne, bis es hinreichend trocken ist, um die Hülsen mit Leichtigkeit zu gewinnen. Nachdem der Weizen entfernt ist, wird das aufzuhäufende Stroh befeuchtet, und so lange der Gährung überlassen, bis es in einem Zustande von Auflösung ist, wo es eine blaue Farbe erhält; dies zeigt die Zeit an, wenn sie gesammelt, und in Kuchen geformt werden soll, welche in der Sonne oder in einer Stube zu trocknen sind. Kocht man diese Kuchen in Wasser, so nimmt dasselbe eine starke blaue Farbe an, welche weder durch Weinessig, noch durch Schwefelsäure geändert wird. Durch Alkali kann sie in Roth, durch gestoßene Galläpfel in ein lichtes Schwarz, und durch Verdunstung in ein schönes Grün verwandelt werden. Zeuge, welche durch diese Solution auf dieselbe Weise, als durch vegetabilische Stoffe, mit einer ähnlichen, zum Färben angewandten Species behandelt wurden, bekamen eine schöne und dauerhafte Farbe. (Mechanics Magaz. Nov. 1830. pag. 240.)

2) Wiedergewinnung des Indigs aus Abfällen von blaugefärbtem Tuche.

Hierzu hat Chevallier*) folgendes Verfahren angegeben, welches sich auf die von Chaptal erfundene Methode zur Bereitung der Wollseife gründet.

Man behandelt die Lumpen (Abfälle, von Würmern zerfressenes Tuch, gesammelte und ausgesuchte Lumpen u. s. w.) mit einer Auflösung von caustischem Natron von 8—10° B., und läßt sie damit so lange sieden, bis das Tuch verschwunden, und nur eine seifige Auflösung übrig ist, in welcher sich der freigewordene Indig suspendirt befindet. Man verdünnt ihn dann mit Wasser, und gießt die Flüssigkeit durch ein mit Filtrirpapier bedecktes Filter, und wäscht den darauf zurückbleibenden Indig nach dem Ablaufen der Flüssigkeit mit Wasser aus. Zwanzig Pfund Natronlauge von 10° lößten drei Pfund Tuch auf, und gaben, außer einem guten Indig, eine Seife, welche in den Künsten angewandt werden kann.

Der Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß dieses Verfahren bei dem jetzigen Preise der blauen Tuchlappen einen beträchtlichen Gewinn geben würde.

3) Neuer Weinmesser (Oenomètre).

Herr Tabarié hat ein in den Ann. d. chim. Oct. 1830 sehr empfohlenes In-

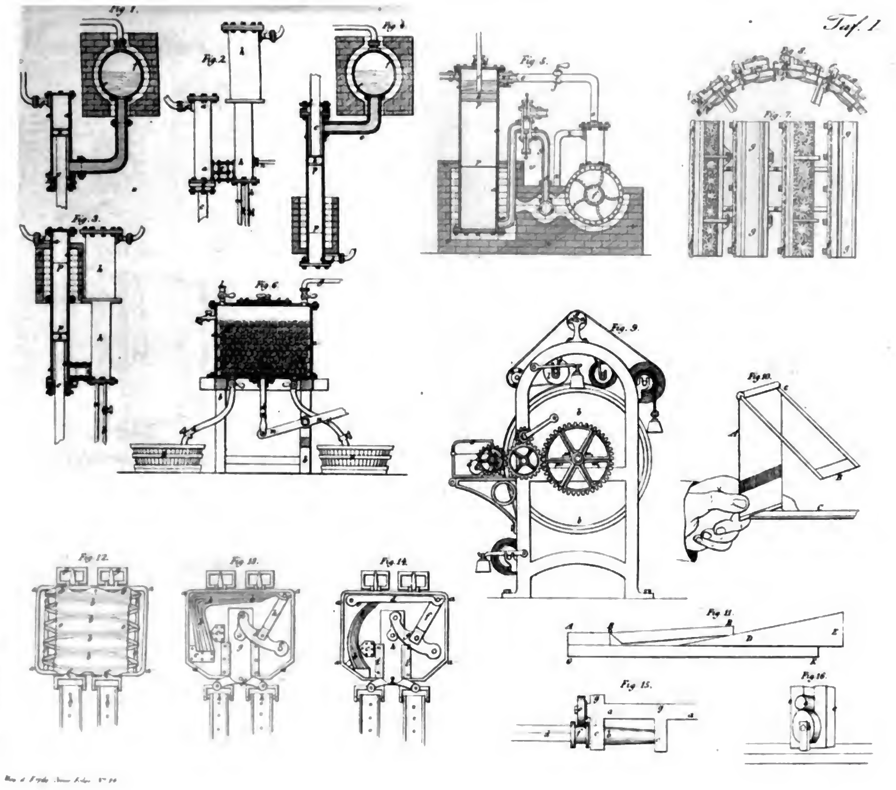
*) Journ. d. chimie medical. Fevrier 1831.

strument erfunden, um auf eine neue Weise den Alkoholgehalt des Weins oder jeder andern geistigen Flüssigkeit ohne Destillationsapparat zu bestimmen. Tabarié läßt den Wein in einem offenen Kessel sieden, und den Alkohol sich verflüchtigen. Die Menge desselben wird bestimmt durch den Unterschied der Dichte zwischen dem Wein und dem Rückstande, der nach dem Sieden bleibt, nachdem das Volumen der verdampften Flüssigkeit durch Wasser ersetzt worden ist. Der ganz einfache und allgemein anwendbare Apparat, welcher zu diesen Versuchen dient, besteht aus einem kleinen, durch eine Spirituslampe erhitzten Kessel. Nahe am Boden befindet sich eine horizontale Scheidewand, welche dadurch, daß sie nicht mehr in der Flüssigkeit steht, angiebt, daß die Verdunstung so weit erfolgt sei, daß der Alkohol verjagt ist. Die Dichten der Flüssigkeit vor und nach dem Verdampfen werden durch einen Aräometer mit doppelter Scala angegeben. Ein Thermometer für die Correction der Temperatur hat ebenfalls eine doppelte Scala; die eine ist die gewöhnliche hundertgrädige Theilung, die andere besitzt eine besondere Einrichtung, um die Operation zu vereinfachen.

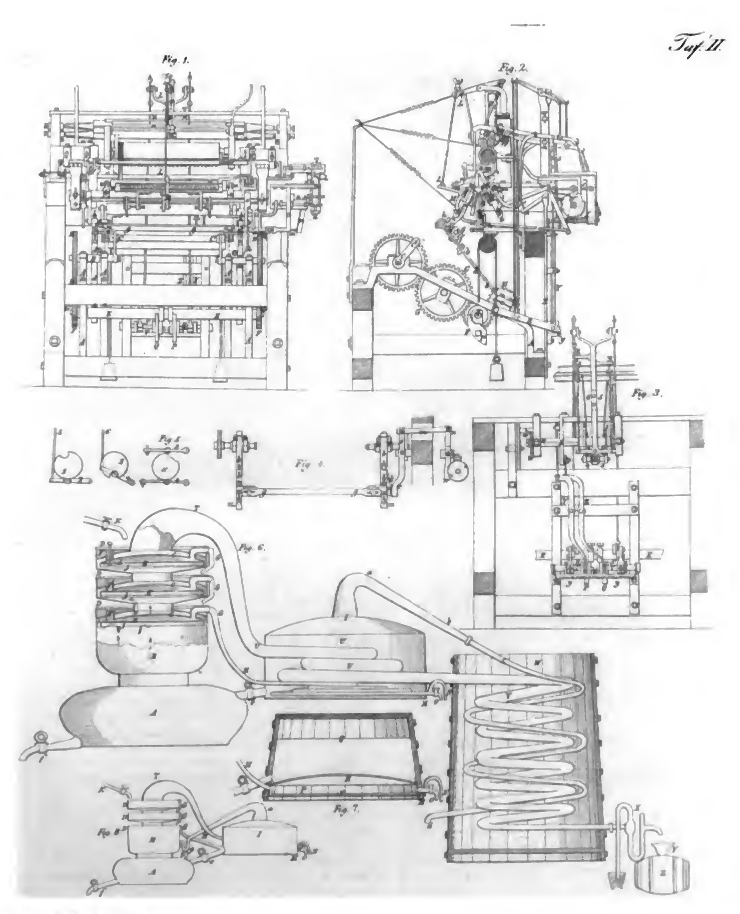
Herr Tabarié wird das Ausführlichere über diese neue Methode bekannt machen.

Das Oenometer kostet vollständig 40 Franken. Man findet es bei Morin, Optiker, Grande Rue Nr. 19. zu Montpellier, und bei Collardeau, Rue du Faubourg-Saint Martin Nr. 56. zu Paris.

Inhalt.


Taf. 1
Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.

Taf. II.



Literarische Beilage.

Als nützliche und angenehme Weihnachtsgeschenke empfehlen wir aus dem Verlage der Baumgärtnerschen Buchhandlung und des Industrie-Comptoirs zu Leipzig:

Vorschriften,

deutsche, englische, russische und französische, welche bei uns erschienen sind:

Unterricht, methodischer, im Schreiben; oder Anweisung, wie ein jeder selbst lernen kann, eine scharfe Kurrentschrift zu schreiben, und sich in der Kanzlei- und lateinischen Schrift zu üben. Fol. 18 Gr.

Academical Instructor; oder die beste, aus 22 Platten bestehende englische Vorschrift zum Schönschreiben. Folio. 1 Thlr. 12 Gr.

Vorschriften, russische und französische. 4to. 16 Gr.

Erbauungs Schriften und Gebetbücher.

Hausaltar,

oder Morgen- und Abendgebete auf alle Tage des Jahres von M. Rosenmüller, Pfarrer und Herausgeber der Mitgabe für's ganze Leben. 4 Bde. 115 Bogen. 2 Thlr. 16 Gr. — Der fromme Christ findet in diesem Werke die Gefühle des Dankes und der Ehrfurcht gegen seinen Schöpfer in wahrhaft kindlichen Worten, und seine Bedürfnisse und Wünsche in inbrünstigen Bitten ausgesprochen. Trost wird dem Hülfsbedürftigen, dem Nothleidenden durch's Gebet; Vertrauen zum Herrn befestigt auch in jedem Verhältniß des Lebens; die Gedanken des Frommen sind hier treffend und ausdrucksvoll an den Tag gelegt, jedem Gebete ist ein biblischer Spruch zum Grunde gelegt, und dieser darin, so weit es nöthig ist, erklärt, theils, um dadurch zugleich genauere Bekanntschaft und besseres Verständniß der heiligen Schrift zu bewirken, theils um allzu große Einförmigkeit zu verhüten.

Der kleine Hausaltar,

oder Morgen- und Abendgebete auf vier Wochen nebst einer Sammlung von Gebeten auf besondere Zeiten und Fälle von M. G. H. Rosenmüller, Verfasser der Mitgabe für das ganze Leben. Mit einem allegorischen Titelblatte. gr. 8. broch. 12 Gr.

Maria, oder Freundschaft mit Jesu.

Ein Handbuch zur täglichen Erbauung von M. Rosenmüller, Pfarrer. Mit 1 Kupfer. gebunden mit Goldschnitt 233 Seiten. 12 Gr. — Wer kennt nicht die feinsinnige zärtliche treue Freundin Jesu, Maria, des Lazarus Schwester; den ihr verwandten Seelen sind diese Blätter geweiht. Sie enthalten die kraftvollsten und reinsten Aussprüche Jesu, begleitet von einigen aus unsern besten geistlichen Dichtern ausgewählten Strophen, die theils zur Erläuterung, theils zur Belebung frommer Empfindungen dienen. —

Christliche Religionsvorträge

und kirchliche Amtsreden von Dr. Ernst Zimmermann, Hofprediger zu Darmstadt. 1r Theil gr. 8. 1 Thlr. 12 Gr. — Dieses Werk enthält 21 Predigten, 2 kirchliche Amtsreden und 3 Traureden. Format und Druck sind so gewählt worden, daß sich dasselbe genau an die schöne Predigtsammlung desselben Verfassers für die Muhlhäuser, zum Bau einer protestantischen Kirche, anschließt und von den Käufern jenes Werks als ein dazu gehörendes angesehen werden darf.

Reinhart, oder Natur- und Gottesverehrung.

Aus dem Holländischen übersetzt von Philipp Rosenmüller. 3 Theile, mit einem Titelkupfer. Schreibpapier 8. 1 Thlr. 18 Gr.

Der Unsichtbare, oder Menschenschicksale und Vorsehung.

Ein historisch-moralisches Lesebuch zur Belehrung und zum Troste für Zweifler und Leidende. Zwei Bändchen. (Preis 3 Rthlr.) — Durch das Mißgeschick der Zeiten sind in vielen Menschen Zweifel an eine göttliche Vorsehung entstanden. In diesem Buche finden sie Belehrung und Trost. Durch viele interessante Beispiele wird erwiesen, daß in der Welt alles weislich geordnet ist, daß die Schicksale, welche den Menschen treffen, zu seinem Besten abzwecken, und der Plan seines Lebens nach weisen Absichten eingerichtet ist. Mit größter Theilnahme und der herrlichsten Belehrung folgt man dem Verfasser durch seine Schrift, die eben so viel Beruhigung gewährt, als sie Aufschlüsse über die oft verwickelten Pläne der Vorsehung verschafft.

Das Evangelium,

in Versen bearbeitet von Karl Kirsch. 8. Druckpapier 9 Gr. Schreibpapier 12 Gr. — Wir erlauben uns, jeden Freund der heil. Schrift auf dies Werkchen aufmerksam zu machen. Es enthält die Hauptmomente der evangelischen Geschichte und der meisten Reden unsers Herrn in leichten Versen, welche eben sowohl den gebildeten Leser ansprechen, als den gemeinen Mann befriedigen werden. Vorzüglich möchten wir das Buch den Lehrern einer schon fähigern Jugend empfehlen.

Freundschaft mit Gott.

Ein Versuch zur Erweckung des religiösen Gefühls. Nach dem Englischen des Richard Jones neu bearbeitet vom Adjunct C. F. L. Rettig, Prediger in Ober-Weimar. Zweite Auflage. 8. 1 Rthlr. — Dieses Buch hat sich wegen seiner Annehmlichkeit und der den Christen befriedigenden frommen Lehren sehr schnell vergriffen und sehr viele Leser gefunden: sein Lob verkündet hier die zweite Auflage.

Das christliche Märtyrerthum,

oder Geschichte von dem Leben, den Leiden und dem Tode der christlichen Märtyrer in allen Theilen der Erde. Nach dem Englischen des John Fox und des John Milner. Zwei Theile mit 14 Kupfr. gr. 8. 3 Thlr. 8 Gr. — Wir kennen kein Werk, das eine religiöse Stimmung mehr anzuregen und zu nähren geeignet wäre, als das hier angezeigte Buch, welches der häusliche Gefährte aller Familien seyn sollte. Es enthält die Geschichte einer unglaublichen Anzahl von Menschen, welche um der christlichen Religion willen Haus und Hof verlassen und Gut und Blut freudig für sie hingegeben haben. Kein Leser wird es ohne die innigste Erbauung und ohne die reinste Liebe zum Guten aus der Hand legen. Die Kupfer, welche in diesem Werke die Martern der Christen der ersten Jahrhunderte darstellen, gereichen ihm noch zu einer besondern Zierde.

Unterhaltende und belehrende Schriften.

Die Wunder des Himmels,

und das System des Weltalls in einem faßlichen Vortrage zur Beförderung und Erleichterung der astronomischen Kenntnisse für Jedermann. Mit 12 Tafeln. Aus dem Englischen. gr. 8. 1 Thlr. — Die erhabenen Gegenstände der Sternkunde machen den Inhalt dieses Werkes aus, welches sich dadurch auszeichnet, daß es in einem faßlichen und mit dichterischen Stellen belebten Style zu den Betrachtungen der Himmelskörper hinführt, und diese genau so, wie sie in den besten Teleskopen erscheinen, darstellt.

Kurze Darstellung

des Planetensystems unserer Sonne,

so weit es von dem reifern Verstande einer wohlunterrichteten Jugend, bei weiterer mündlichen Erklärung, begriffen werden kann. Von G. L. Schulze, Verfasser der Darstellung des Weltsystems und mehrer andern astronomischen Schriften. Mit einer Kupfertafel. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. gr. 8. br. 9 Gr. — Dieses Werkchen, welches so vielen Beifall fand, ist als ein wahrer Leitfaden beim Schul- und häuslichen Unterricht in den Anfangsgründen der Astronomie zu empfehlen.

Die Wunder des Mikroscops,

oder Darstellung der Weisheit des Schöpfers in verhältnißmäßig kleinen Gegenständen, für Freunde des Wissens. Mit lithographischen Abbildungen. gr. 8. 1 Thlr. — Dies Buch schließt für die Jugend eine neue Welt auf, reizt mächtig die Wißbegierde und erhebt den Geist zur Bewunderung der Natur und ihres Schöpfers: wer wollte sich nun nicht angelegen seyn lassen, eine so lehrreiche und nützliche Schrift in die Hände der Jugend, ihrer Lehrer und Erzieher zu bringen, damit sie das Vergnügen genießen, welches neue Aufklärungen über den Menschen und die Natur gewähren?

Lebensart und Sitte in Lehren und Beispielen

für die weibliche Jugend. Eine von der französischen Academie gekrönte Schrift von Madame Campan. Mit 1 Titelkupfer. In elegantem Umschlag, broch. 12 Gr. — Der Name der Verfasserin dieses Werkchens ist zu bekannt und ihr Ruf durch ihre schönen Schriften über die weibliche Erziehung zu begründet, als daß ihre letzte Arbeit, die noch besonders die Anerkennung der französischen Academie der Wissenschaften gefunden hat, unbeachtet bleiben sollte. Mit einer seltenen Einfachheit macht sie die Kinder mit den Pflichten bekannt, die sie nach menschlichen und göttlichen Gesetzen zu erfüllen haben und beweist ihnen die Nothwendigkeit, ihnen zu folgen, durch treffende und zuweilen durch recht rührende Beispiele.

Um das Gedächtniß und die Aufmerksamkeit der Kinder nicht zu sehr zu ermüden, ist das Werkchen in kurze Abschnitte getheilt, die alle ohne Unterschied in den Schulen oder beim Privatgebrauch zum Unterricht im Lesen und als Sätze zum Nachschreiben oder zum Auswendiglernen gebraucht werden können.

Knigge, Philippine Eregina,

Lebensregeln, oder Anleitung klug und weise in der

Welt zu leben. Aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Practische Winke für junge Frauenzimmer

über die Pflichten einer Gattin, einer Mutter und der Vorsteherin einer Familie, von Mistriß Taylor von Ongar. Nach der 6. Auflage aus dem Englischen übersetzt. v. C. F. Michaelis. Mit 1 Titelkupfer. 8. 1 Thlr.

Geistergeschichten nach beglaubigten Quellen

erzählt und herausgegeben von T. M. Jarvis u. A., aus dem Englischen mit einer Abhandlung des Uebersetzers über Geistererscheinungen. 8. Preis 1 Thlr. —

Dieses Buch enthält 38 Gespenstergeschichten, welche größtentheils erst in der neuern Zeit mehreren gebildeten Engländern vorgekommen und hier umständlich erzählt sind. Je mehr sich ein Leser durch zu Geistererscheinungen zum Glauben bethören ließ, desto gewisser wird er durch den Schluß zum Unglauben gebracht.

Grundsätze der Chemie

durch Versuche und Kupfer erläutert. Nebst einem Anhange, die neuesten und chemischen Entdeckungen enthaltend. Von Samuel Parkes. Aus dem Englischen. gr. 8. 1 Thlr. 12 Gr. — Der Verfasser hat sich schon früher als Schriftsteller in einem so günstigen Lichte gezeigt, daß auch das gegenwärtige Werk eine sehr günstige Aufnahme fand. Kürze und Bestimmtheit des Ausdrucks, eine gute, den allgemeinen Ueberblick der Wissenschaft erleichternde Ordnung, und eine schöne Auswahl erläuternder Versuche, nebst saubern Abbildungen chemischer Geräthschaften sind große Empfehlungen dieser Anfangsgründe.

Tausend Experimente

der Physik und Chemie, zur Unterhaltung und Belehrung. Aus dem Englischen. Herausgegeben von Dr. und Professor C. G. Kühn. Mit vielen Kupfern und Holzschnitten. 9 Hefte, 8. 6 Thlr. — Dieses höchst interessante chemische Werk sollte in mehreren Buchhandlungen erscheinen; so lauteten die Ankündigungen. Wir haben uns mit den übrigen Handlungen vereinigt; und es verblieb uns dessen Herausgabe allein. Herr Dr. Kühn, der bekannte Chemiker, hatte es bearbeitet; wegen seiner vielen Kupfer den Ankauf zu erleichtern, ließen wir es in 9 Abtheilungen, aber dennoch in fortlaufender Pagina erscheinen. Wir schmeicheln uns durch dessen Erscheinen in deutscher Sprache, den Dank des Publikums verdient zu haben.

Die Kunst der rednerischen und theatralischen

Deklamation,

nach ältern und neuern Grundsätzen über die Stimme, den Gesichtsausdruck aufgestellt, und durch 152 Figuren erläutert, für öffentliche Redner, Schauspieler und Künstler. Mit 25 Kupferplatten. gr. 8. 3 Thlr. — Keine Nation hat es in dieser Kenntniß so weit gebracht, als die englische, daher auch keine andere als diese ein so vollständiges Werk mit Kupfern aufzustellen hatte. Wer öffentlicher Redner werden will (wir beschränken diesen Begriff nicht blos auf Schauspieler und Deklamatoren), kann dieses Werk unmöglich entbehren. Man findet darin Belehrung über die Stimme, den Ausdruck der Augen, über das Stellen der Füße, über die Bewegung der Hände und Arme, über die Gesten und über die Stellung des Körpers der Männer, so wie beim deklamatorischen Vortrage der Frauen.

Museum der Declamation,

enthaltend eine strenge Auswahl der beliebtesten Gedichte, Dialogen, Monologen, Reden, Erzählungen und anderer prosaischen Aufsätze, ernsten und launigten Inhalts, nebst Erläuterungen bei jedem Gedicht über den Vortrag desselben; von C. F. Solbrig. 3 Bände. Zweite Auflage. 8. broch. 4 Thlr.

Der Hauspoet, eine Sammlung launiger Gedichte

und Epigramme zur Unterhaltung freundschaftlicher Zirkel; v. C. F. Solbrig. Zwei Bändchen. 8. 1 Thlr.

Monologen, Reden und Erzählungen

zum Behuf der Declamation nebst Regeln über den Vortrag derselben. v. C. F. Solbrig. 8. 1 Thlr. 9 Gr.

Der lustige Declamator.

Eine Auswahl launiger Dichtungen und Travestien zur Unterhaltung gemeinschaftlicher Zirkel gesammelt; v. C. F. Solbrig. kl. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Vater Gutmanns Spaziergänge mit seinen Kindern,

oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Die Familie Heino,

oder Bilder der Freude und des Ernstes, belehrende Unterhaltung für die Jugend von Fr. v. Sydow. Mit einem Titelkupfer. 8. in elegantem Umschlag. 1 Thlr. 8 Gr.

W. Bingley's

Biographieen der Thiere,

oder Annalen von den Fähigkeiten, der Lebensart, den Sitten und der Haushaltung der thierischen Schöpfung. Nach dem Englischen mit Zusätzen bearbeitet und mit einer Einleitung über die Psychologie der Thiere versehen von Dr. J. A. Bergk. 8. 3 Theile. 2 Thlr. 6 Gr.

Auch unter dem Titel:

Thierseelenkunde.

Mit Wohlwollen verweilen wir bei einem Thiere, das eine geistige und zwar verständige Eigenschaft blicken läßt und Thatsachen, die das Innere der Natur der Thiere ausdrücken, sind eben so anziehend als belehrend. Das hier bearbeitete Buch, welches in England mit dem größten Beifalle aufgenommen wurde, enthält einen reichen Schatz solcher Beobachtungen, welche Bezug auf die geistige Natur der Thiere haben. Dem Lehrer, der die Jugend in der Naturgeschichte unterrichtet, wird eine Materialiensammlung in die Hände gegeben, die ihm zur Erregung der Lust am Studium der Naturbeschreibung bei seinen Zöglingen, als zur Belehrung derselben dienen soll.

Denkmal der Reformation Luthers

beim dritten Jubelfeste am 31. October 1817 aufgestellt. Herausgegeben von Friedrich Adolph Lenke. 3te Auflage. Mit 7 Kupfern. 1 Thlr. 12 Gr. — Eine ungekünstelte, in ihren Theilen wohl zusammenhängende und mit Auswahl der wichtigsten Begebenheiten abgefaßte Geschichte der Reformation Luthers dürfte wohl das beste Denkmal dieses großen Ereignisses seyn und das Buch in einem dauernden Werthe erhalten.

Chr. Niemeyers

Heldenbuch.

Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 47 Portraits und einer illuminirten Gruppe im allegorischen Umschlage. gr. 8. 1 Thlr. 16 Gr. — Wenn ein Buch viermal neu gedruckt, und mit Text und Kupfer-Platten jedesmal vermehrt wird, ohne daß es im Preis merklich erhöht worden ist (es enthält 47 Portraits von großen Generalen und 529 Seiten Text); so ist jede weitere Empfehlung unnütz.

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit auszeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweitzerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher des Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. Niemeyer, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in alleger. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von C. F. Muhlert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern, Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. M. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach humoristischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußsohlengeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg., Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. kl. 8. 12 Gr.

Gartenbaukunst, neue, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten. 6te Lieferung mit 8 Kupfern. Folio. 2 Thlr.

Gazzeri, G., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Anwendung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner düngenden Substanzen verloren geht. Im Auszuge mit Anmerkungen und einer Nachschrift herausgegeben von C. F. W. Berg. gr. 8. 12 Gr.

Ausführliche Beschreibung des Wiesebaues, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten und den vielen wesentlichen Verbesserungen neuerer Zeit, für Baumeister und Landwirthe neu bearbeitet durch Beobachtungen und praktische Erfahrungssätze vervollkommnet von D. B. Günther. 2te Auflage mit 5 Kupfern. 18 Gr.

Die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete und der Giesbäche in Abzugsgräben, oder die Terrassirung der Berge mit der Wasserleitung, als die beste und wohlfeilste Art, Berge zu benutzen, sie vor Verödung zu schützen und Ueberschwemmungen zu verhüten, auf eigene Erfahrungen gegründet und mit Benutzung einer von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift desselben Verfassers. Dargestellt von Friedrich Heusinger mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Anleitung zum Construiren der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, regulären Vielecke, architektonischer Glieder, Ovale, Eilinien, der jonischen Volute und der Ellipse; für den Schul- und Selbstunterricht zu praktischen Arbeiten mit dem Lineal und Zirkel und zu der Einleitung in die Geometrie. Mit 3 Kupfertafeln. gr. 8. 5 Bogen. 12 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl Liskenne. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „so laßt euch nun weisen, ihr Könige, und lasset euch züchtigen, ihr Richter auf Erden." Ps. II. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen Montlosier. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, seines Bodens, seiner Erzeugnisse, seines Handels und seiner Gewerbe und Schilderung seiner Einwohner, ihrer Sitten und Gebräuche, besonders auch für deutsche Kaufleute und Fabrikanten nothwendig. Aus dem Französischen des General-Consuls von Frankreich zu Tiflis, des Ritters Gampa. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

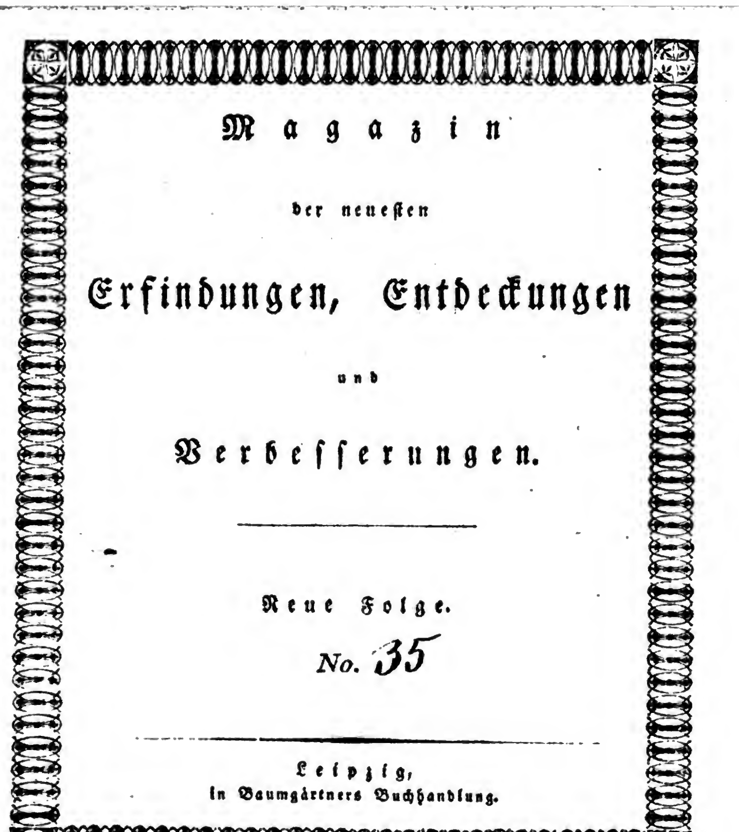
Evangelischer Glaubensschild oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden christlichen Hauptkirchen zur Selbstbelehrung und Befestigung in evangelischer Glaubenstreue. Von Ludwig Sackreuter, Freiprediger und Lehrer an der zweiten Stadtmädchenschule zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. in 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren der römisch-katholischen und evangelisch-protestantischen Kirche.

Katechismus der Chemie. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. Hartlaub. Mit 1 Kupfer. gr. 8. 16½ Bogen. br. 21 Gr.

Die Wirkung des Opium und seiner constituirenden Bestandtheile auf die thierische Oekonomie, durch Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren, dargestellt von Dr. Charvet. Aus dem Französischen von ..f. in 8. Preis 1 Thlr.



Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 35

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei ꝛc. nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen; in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Heinrich Moritz Johann Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

Gottlob Ehrenfried Seidemann,
Lehrer der Mathematik in Leipzig,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.
Vierten Bandes achtes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1832.

I.

Grundregeln des Carstairschen Schreiblehrsystems, nebst Beschreibung eines hierzu erfundenen Apparats. Von G. E. Seidemann.

(Mit Abbildungen auf Tafel I.)

Zu den Erfindungen, welche im verflossenen Jahre in Leipzig am meisten Aufsehen erregten, gehört unstreitig die schon seit mehren Jahren in England und Frankreich eingeführte Schreiblehrmethode des Herrn Carstairs, nach welcher Audoyer daselbst mehrere Personen mit bestem Erfolg unterrichtete. Der außerordentliche Fortgang, welcher dieser Lehrmethode geworden ist, geht einzig und allein aus der Art, die Feder zu halten, die Buchstaben zu stellen und die Glieder zu bewegen, hervor. Seine Grundregeln führen weniger auf die Erreichung einer langsam gemalten, dem Kupferstich ähnlichen Vorschrift, als vielmehr auf die schnelle Erlangung einer leichten angenehm zu lesenden Geschäftshand.

Carstairs verbreitete seine Lehrmethode in Großbrittannien durch ein Werkchen, welches in kurzer Zeit fünf Auflagen erlebte. Folgendes sind seine eigenen Worte in der Uebersetzung*), in welchen die Grundregeln seines Systems abgefaßt sind.

Um dem kritischen Beurtheiler meiner Lehrmethode eine recht klare Uebersicht zu gewähren, will ich die Grundsätze der alten Lehrmethode etwas hervorheben und der meinigen vorausgehen lassen, damit man desto leichter eine vernünftige Parallele ziehen kann.

Die auffallendsten Grundsätze der bisherigen Lehrmethode sind:

A. Dem Schüler werden ohne alle Einleitung und Erklärung über die richtige Form der Buchstaben und ihre einzelnen Bestandtheile, Musterblätter vorgelegt oder vorgeschrieben, die er nachahmen muß und seine Nachahmung dann korrigirt erhält. Um seinem Augenmaß angeblich zu Hülfe zu kommen, werden ihm horizontale, diagonale und perpendikuläre Linien gezogen, die der freien Bewegung seiner Hand den größten Zwang auflegen.

B. Die Feder wird ihm zwischen den Daumen und den zweiten Finger in die Hand gegeben und ihm erlaubt, daß er sie bei jedem Buchstaben, bei jedem Wort und Phrase aufhebe und nach seinem Gutdünken zwischen den Fingern verwende, um die Haar- und Grundstriche, so wie die ganze Form der Buchstaben desto leichter hervorbringen zu können.

---

*) Siehe Carstairs Schnell-Schreib-Lehr-System aus engl. und franz. Werken bearbeitet von Leischner.

C. Alle Uebungen werden gleich vom Anfang an auf dem Papier von der linken zur rechten Hand ausgeführt.

D. Der Arm von dem Ellbogen bis zur Handwurzel und die Hand selbst liegt fest auf dem Pult und letztere wird nur absatzweise fortgerückt, sobald es die fortschreitende Bewegung der Feder nöthig macht.

E. Die Form der Buchstaben wird einzig und allein durch die Beweglichkeit des Daumens und der zwei ersten Finger, (welche zusammen die Feder halten) ausgeführt, und die Spitze des kleinen Fingers dabei als Stützungspunkt genommen, um die sich die ganze Bewegung dreht.

F. Die Federn sind bisher am häufigsten so geschnitten worden, daß der Schnabel und der Spalt viel zu kurz sind; dabei wird der Schnabel nicht schief abgespitzt, daß der rechte Theil länger wird, sondern beide Theile des Schnabels sind gleich lang.

G. Ueber den Sitz, die Haltung des Oberkörpers, die Stellung des linken Arms, die gerade Lage des Papiers wird man fast durchgängig gute Regeln angewendet haben, da sie ihrer Natur nach zu einfach sind und keinen Abweg erlauben; denn gerader Sitz und Haltung des Oberkörpers, gerade Lage des Papiers auf dem Pult, bequeme Benutzung des linken Arms als Stützungspunkt, sind feststehende Regeln, die keine verbessernde Veränderung zulassen, dagegen kann man beinahe die Unachtsamkeit auf die Fortschritte des Zöglings — auf die nothwendigen Eigenschaften der Federspulen, des Papiers, der Tinte, die Nachlässigkeit den Zögling keinen Federschnitt zu lehren — zu den Grundsätzen der alten Lehrmethode rechnen, da ihnen eine allgemeine Annahme und Ausbreitung zu Theil geworden ist, die eigentlich nur guten nutzenbringenden Prinzipien gebührt.

Um die Fehler und Mängel, welche aus solchen Regeln hervorgehen, näher zu beleuchten, werde ich mir einige Erörterungen erlauben.

Eine schöne Schrift, die auf den ersten Blick einen Eindruck macht, entspringt aus zwei Ursachen:

1) dem Auge.
2) der Hand.

Durch das erstere erhält man die Formen und die Proportion und durch die letztere die Festigkeit und Freiheit.

Wenn die Richtigkeit des Auges die Höhen und Zwischenräume abmißt, so bewirkt dagegen die Stellung und Bewegung der Hand die Festigkeit der dicken Grundstriche, die Feinheit der Haarstriche und bestimmt die Gleichheit der Lage und Form der Buchstaben.

Es ist daher besonders nöthig, daß dem Zögling tief eingeprägt werde, daß jeder Buchstabe wohl geformt sein muß, und daß er von jeden einzelnen Theilen desselben eine

klare und richtige Ueberſicht erhalte. Er muß die wahre Proportion jedes Buchſtabens insbeſondere kennen und zuſammenſetzen lernen, ehe er ihre ganze Geſtalt nachbilden kann.

Um dem Zögling dieſe Kenntniß zu verſchaffen, habe ich in meinem Lehrſyſtem die Einrichtung getroffen, daß das ganze Alphabet durch die Zuſammenſetzung einer kleinen Anzahl einfacher und leichter Schriftzeichen hervorgebracht werden kann. Z. B. von derſelben Bewegung, vermöge deren das *m* gebildet wird, hängt auch die Bildung des *h*, *y*, *w*, *n* und *p* ab; eben ſo wird auch das *d*, das *g*, das *a* und das *q* durch dieſelbe Bewegung als das *o* erzeugt.

Der Mangel an Aufmerkſamkeit auf die Form, das Verhältniß und die Lage der Buchſtaben, auf die Art ſie zu ſtellen, auf die Bewegung, Richtung und Haltung der Feder, hält die Fortſchritte ſo ſehr zurück, giebt zu ſo vielen üblen Gewohnheiten Veranlaſſung, daß man über dieſen Punkt durchaus nicht hinwegeilen darf.

Sehr viele halten ihre Hand ſo von der Seite und die Feder iſt ſo ſehr verwendet, daß nur der rechte Theil des Schnabels auf dem Papier wirken kann.

Wir wiſſen, daß man dem Schüler anempfiehlt, die Spitze ſeiner Feder nach der rechten Schulter zu zu halten; aber wie kann ihm dieſe Stellung erhalten werden, wenn die Feder bei der erſten Bewegung einer andern Richtung folgen ſoll?

Da nun dieſe abweichende Bewegung oft ſehr groß iſt — je nach dem Verhältniß des Raums, den die Feder auf dem Papier zu durchlaufen hat — ſo muß ſich entweder die Hand nach rechts umwenden, um die Verrichtung der Feder zu erleichtern, oder die letztere muß bei jeder Sylbe aufgehoben werden und von Wort zu Wort, wie der Vogel von Zweig zu Zweig, hüpfen.

Das häufige Abſetzen und Aufheben der Feder während der Dauer eines Wortes bewirkt aber eine ungleiche und krumme Schrift, deren Buchſtaben nicht alle gleich abſchüſſig geſtellt werden können.

Erlaubt man der Feder ſich nach links und rechts zu bewegen, ſo erhält die Hand eine üble Neigung und wird in ihrer freien Bewegung geſtört. Ich behaupte dagegen, daß die Feder, möge man einen Buchſtaben, ein Wort, oder eine ganze Zeile ſchreiben, immer ein und dieſelbe Stellung, ein und dieſelbe Richtung behalten muß. Die Spitze der Feder ſoll genau nach der rechten Schulter zu gerichtet ſeyn, und um ſie in dieſer Richtung zu erhalten, muß der Kiel zwiſchen dem zweiten und dritten Gelenke des erſten Fingers anliegen, ſo daß die Feder bei den ſtarken Grundſtrichen gleichmäßig auf beiden Theilen des Schnabels ruhe, bei den feinen Haarſtrichen dagegen nur mit dem rechten Theil des Schnabels (der nach meinem Federſchnitt merklich länger ſeyn muß) das Papier berühre.

Ich will hiermit nicht behaupten, daß die alte Methode, nach welcher man dem Schüler gleich im Anfang die Buchſtaben und Worte von der linken nach der rechten Hand

schreiben läßt, gänzlich wegfallen soll; im Gegentheil wenn der Zögling anfängt seine Schrift zu vervollkommnen, muß ihm dies natürlich gestattet werden, allein es ist erwiesen, daß dieses Verfahren nicht zulässig ist, so lange der Schüler noch die ersten Schriftzüge nachformt, und in den Umrissen der Buchstaben nicht hinlänglich geübt ist.

Nächst der unveränderlichen Stellung und Haltung der Feder ist das gegenseitige unausgesetzte Verschlingen der Buchstaben und Worte eine Hauptregel meines Lehrsystems. Damit die unsichere schwankende Hand des Zöglings aber desto eher dazu gelangen kann, so habe ich nach fleißigem Nachdenken die Entdeckung gemacht, daß dies am sichersten erreicht wird, wenn man den Zögling im Anfang anweist auf dem Blatte von oben nach unten, in einer perpendiculären Richtung zu schreiben.

Indem der Lehrer diesem Plane folgt, erhält sein Zögling gewiß eine feste und sichre Gewohnheit, die Feder vorschriftmäßig zu halten. Je nachdem nun derselbe sichrer wird und die Hand die gehörige Kühnheit in der Bewegung erlangt hat, kann man ihm nach und nach erlauben, von links nach rechts zu schreiben; doch darf ihm, so lange er noch nicht genug geübt ist, diese Uebung nicht ausschließlich gestattet werden, sondern man muß von Zeit zu Zeit die perpendikulären Uebungen wiederholen.

Da die Feder sich nach den Gesetzen meines Lehrsystems in einem und demselben Wort nicht entfernen oder aufheben darf, dieses aber doch manchmal nöthig wird, so muß diese Bewegung von einem Wort auf das andere möglichst subtil übertragen werden können.

Dieser Vortheil wird durch nichts mehr erreicht, als wenn man die Buchstaben und Worte bei ihrer senkrechten Untereinanderstellung durch fortlaufende Haarzüge verschlingt, und dadurch die so nöthige freie Handbewegung immer mehr verbessert.

Dieses ist die Ursache, warum ich das Verschlingen auch auf Worte ausgedehnt habe, die weit auseinander stehen.

Mit dieser Uebungsweise wird fortgefahren, bis der Schüler hinlänglich eingeübt ist, wo ihm dann in der gewöhnlichen fortlaufenden Bewegung von der linken zur rechten Hand die erforderlichen Begriffe beigebracht werden.

Der Druck der Feder auf dem Papier muß leicht, ungezwungen und ohne die geringste Anstrengung geschehen, damit die gleichförmige Bewegung in keiner Art gestört werde.

Die englische Currentschrift besteht aus einer kleinen Anzahl elementarischer Züge, die sehr leicht auszuführen sind, wenn man alle Mittel, die uns die Natur an die Hand giebt, in Anwendung bringt; allein dies ist bisher nicht geschehen, da die Lehrer fortwährend behaupteten, daß die Buchstaben einzig und allein durch die Bewegung der Finger hervorgebracht werden sollten, und kaum daß ein Kind die Feder bewegen kann, so fordert

man auch von ihm, daß es lange Schriftzüge mit Festigkeit nachbilden soll, ohne auf die Schwäche und Kleinheit seiner Hand Rücksicht zu nehmen.

Die Stellung und Umrisse einer jeden Schrift, wo ein Buchstabe nach dem andern angezogen wird, um daraus Worte zu formiren, erfordert, wenn diese gegenseitige Verbindung vollkommen seyn soll, daß sich der Arm in dem Maaße als sich die Wörter bilden lassen, allmälig von dem Körper entferne.

Diese übertragende Bewegung des Arms auf die Feder würde sehr leicht seyn, wenn die natürliche Beweglichkeit des erstern mit der Form der Buchstaben übereinstimmte; allein nach dem gewöhnlichen Lehrsystem, wo er sein Gewicht ganz auf die Tafel lehnt, läßt sich diese Versetzung nur in Zwischenräumen und absatzweise bewerkstelligen, welches Zeitverluste herbeiführt und Veranlassung giebt, daß die Hand unaufhörlich aus ihrer Stellung verrückt wird.

Hieraus entspringt die Ursache, warum es bisher so schwer war den Buchstaben eine gleichförmige Richtung zu geben.

Bei der Ausarbeitung meines Lehrplans habe ich alle Mittel aufgesucht, welche die Physiologie uns kennen lehrt, habe diese Mittel mit Genauigkeit und Sorgfalt verglichen, und dann nach unsern Fähigkeiten mit Harmonie in Anwendung gebracht.

Es ist mir hieraus die Gewißheit geworden, daß die Schnelligkeit, Regelmäßigkeit und Schönheit der Schrift vorzüglich erreicht wird, wenn man von der Beweglichkeit aller der Glieder, aus welchen der Arm, die Hand und die Finger bestehen, Gebrauch macht.

Ich lasse daher nach diesen Grundsätzen die Buchstaben durch drei Hauptbewegungen ausführen.

1) Durch die Beweglichkeit des ganzen Arms;
2) durch die Beweglichkeit des Theils des Arms von dem Ellbogen bis an die Hand, inclusive der Beweglichkeit der Handwurzel;
3) durch die Beweglichkeit des Daumens und des ersten und zweiten Fingers.

Diese drei Bewegungen, die sich auszeichnen und nicht zu verwechseln sind, werden jedoch dem Zögling nur periodenweise eingeprägt, moderirt, je nachdem er Fortschritte macht und endlich eine nach der andern (weil eine mit der andern zusammenhängt) unterlassen. Z. B. mit der Bewegung des ganzen Arms (als die stärkste) wird der Anfang gemacht und nach ihr die Buchstaben formirt; dabei muß aber die Bewegung der Finger wegfallen und durch eine Ligatur verhindert werden.

Der ganze Arm hat bei seinen Bewegungen keine andere Stütze als die beiden Nägel des dritten und vierten Fingers, welche unter die Hand gezogen sind und mit ihren Flächen so auf dem Papiere ruhen, daß sie bei jeder nöthigen Bewegung auf demselben leicht hin und her gleiten können.

Nach einiger Zeit wird mit der Bewegung des ganzen Armes nachgelassen, und dieselbe mehr auf den Vorderarm und das Faustgelenke übertragen. Das Faustgelenke darf die Tafel oder das Pult nicht berühren, sondern muß über demselben parallel gehalten werden und ein wenig davon entfernt bleiben; denn wenn es im Gegentheil fest darauf liegen sollte, so würde diese Berührung die Schnelligkeit der Bewegung der Hand sehr aufhalten.

Die beiden Nägel des dritten und vierten Fingers, welche auf der Fläche des Papiers liegen, sind die einzige und wahre Stütze für die Hand. Diese Stellung erleichtert alle Bewegungen derselben weit mehr, als wenn sie nur allein auf der Spitze des kleinen Fingers ruhte.

Wenn endlich alle diese Bewegungen durch fleißige Uebung so regelmäßig erlangt sind, daß der Zögling durch sie die Form aller Buchstaben leicht und mit Festigkeit hervorbringt, so wird zuletzt die Beweglichkeit des Daumens und der zwei ersten Finger erlaubt, und damit die Beweglichkeit des Faustgelenkes vereinigt.

Die Mitwirkung des ganzen Arms fällt nun weg und die beiden zuletzt angenommenen Bewegungen bleiben die für immer bestehenden.

Die Uebungen, welche die Vereinigung dieser drei Hauptbewegungen in eine einzige herbeiführen, und wodurch jeder Schüler fähig gemacht wird eine regelmäßige Schrift leicht, schnell und doch mit Sicherheit aufzeichnen zu können, müssen jederzeit nach den Fähigkeiten desselben berechnet und damit zweckmäßig abgewechselt werden, je nachdem diese oder jene Bewegung von ihm mit mehr oder weniger Mühe ausgeführt wird. Bald sind es verlängerte Rundungen, die der Arm durch eine fortlaufende Bewegung (immer auf den ersten Zug zurückkommend) hervorbringt, bald sind es horizontale oder schräge Linien und wenn dabei dem Zögling die Hand durch eine Binde auf einige Tage gesichert wird, so geschieht dies aus folgenden zwei Rücksichten:

1) Um die zu frühzeitige unwillkührliche Beweglichkeit des Daumens und der zwei ersten Finger zu hemmen, und
2) um die beiden letzten Finger (den dritten und vierten) zu zwingen, daß sie ihre Stellung unter der Hand so behalten, daß die Nägel flach auf dem Papiere liegen und dem Vorderarm und der Hand als Stützungspunkt dienen.

Um den Begriff über den ganzen Umfang der Grundregeln meines Lehrsystems und aller angebrachten Veränderungen noch mehr zu vervollständigen, will ich diese Prinzipien nochmals, jedoch zusammengedrängt, wiederholen. Ich bemerke demnach:

1) Daß die Hand und der Arm eine für jeden Buchstaben des Alphabets gleich anwendbare, fest eingewohnte Beweglichkeit erlangen müssen, und daß diese Beweglichkeit durch ihre eigene Tendenz geeignet sein muß, zwischen allen Buchstaben eine gleichweite Entfernung und gleichförmige Lage hervorbringen zu können.

2) Daß die Form der Buchstaben in der ersten Periode des Unterrichts nur durch die gänzlich freie Bewegung der Hand, oder was gleich viel ist: durch die Vereinigung der Bewegung des ganzen Arms, des Ellbogens und des Faustgelenkes hervorgebracht werden muß, und daß dabei die Bewegung der drei Finger, welche die Feder halten, durchaus nicht statt finden darf.

3) Daß, um die unwillkührliche Bewegung dieser Finger zu hindern, der Hand eine leichte Binde angelegt wird.

4) Daß die Bewegung des ganzen Oberarms und des Ellbogens in dem Maaße nachlassen und verschwinden muß, je nachdem die Festigkeit und Geschicklichkeit des Zöglings in der Bildung der Buchstaben zunimmt; daß wenn diese Geschicklichkeit vorhanden ist, die zweite Unterrichtsperiode beginnt, in welcher die Ligatur abgenommen und die Bewegung des Daumens, des ersten und zweiten Fingers erlaubt wird, so daß von nun an, bis zum Schluß der Lehrzeit die Beweglichkeit des Faustgelenkes und jener drei Finger die herrschendste seyn muß, nach welcher die Schrift ausgeführt wird.

5) Die Hand darf nur auf den Nägeln (welche unmittelbar auf der Oberfläche des Papiers hingleiten) des dritten und vierten Fingers ruhen, und bewegt sich auf diesem Stützungspunkt nach der Form der Buchstaben dergestalt, daß, wenn man an die beiden Nägel einen Bleistift befestigen wollte, dieser auf dem Papier unter der Hand dieselben Formen hervorbrächte wie die Feder, welche von dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger gehalten wird.

6) Daß die Feder, welche sich zwischen diesen Fingern befindet, während dem Schreiben weder verdreht, verwendet, noch vor- oder rückwärts gebogen werden darf.

7) Daß das Alphabet in einzelne Schriftzeichen eingetheilt wird, die der Schüler genau kennen und auswendig lernen muß, bis er im Stande ist, das ganze Alphabet fehlerfrei daraus zusammensetzen zu können.

8) Daß in der ersten Periode des Unterrichts die Buchstaben und Worte senkrecht unter einander gestellt werden, damit die Bewegung der Hand und die Stellung der Feder durch keine links noch rechts abweichende Bewegung gestört werde, bis sich der Zögling hinlänglich befestigt und eingeübt hat, worauf dann in der zweiten Unterrichtsperiode zu der praktischen Schreibart von der linken zur rechten Hand übergegangen wird.

9) Daß, um das nachtheilige Absetzen der Feder zu verhindern, und die Buchstaben und Worte in einer gleichmäßigen Verbindung zu erhalten, diese durch fortlaufende abgerundete länglich ovale oder auch eckige Haarzüge verschlungen werden.

Aus dieser Rekapitulation wird man ersehen, daß ich die alte Lehrweise gänzlich reformirt habe. Reformirt, dies klingt vielleicht Manchem auffallend! Allein wer

wieder aufbauen will, muß vorher einreißen; um eine Lehrmethode zu verbessern, muß man sie völlig umstürzen.

Die Vorzüge, welche mein nach diesen Grundregeln ausgeübtes System darbietet, sind so groß, daß das Vorurtheil, so wenig es sonst für eine neue fremdartige Sache umzustimmen ist, der augenscheinlichen Wahrheit gewiß nicht länger widerstehen wird, wenn man als Folgen dieser Lehrmethode oft schon nach einem dreimonatlichen Unterricht Sicherheit, Regelmäßigkeit, und bei talentvollen Individuen selbst Schönheit in den Schriftzügen der Zöglinge vereinigt sieht.

Unterrichts-Plan.

Haltung des Oberkörpers.

Wie viele Personen giebt es nicht, die sich im Sitzen so vorwärts biegen oder so auf das Pult legen, als wenn sie kurzsichtig wären! Das An- oder Auflehnen sieht aber nicht allein schlecht aus, sondern ist auch der Gesundheit sehr nachtheilig, und erzeugt bei dem, der viel schreiben muß, früh oder spät Symptome der Schwindsucht, über deren Ursprung man oft ganz entgegengesetzter Meinung ist.

Der Zögling mag daher Neigung sich vorwärts zu legen zeigen oder nicht, so ist es in jedem Fall sehr zweckmäßig, wenn man ein Band nimmt und solches um seinen Oberkörper und zugleich mit um die Stuhllehne schlingt. Durch dieses Hilfsmittel kann man ihm gleich in den ersten Stunden einen geraden Sitz angewöhnen, ohne ihn öfters Erinnerungen geben zu dürfen.

Das Blatt, auf welchem der Zögling schreibt, soll eigentlich ganz gerade vor ihm und winkelrecht auf dem Pult liegen; ich habe jedoch gefunden, daß eine solche Lage entweder dem Zögling viel Zwang auflegt, oder er muß den linken Arm zu sehr ausbreiten und dem Oberkörper eine schiefe Richtung geben. Ich erlaube daher eine — jedoch nur sehr wenig — schiefe Richtung, die von der senkrechten Linie nur höchstens zwei Zoll abweichen darf.

Der linke Arm und die Hand werden ausgebreitet fest aufs Pult gelegt und dienen dem Oberkörper als Stütze, damit der rechte Arm sich desto freier bewegen kann.

Stellung der Hand und Richtung der Feder.

Tafel I. Fig. 1, 2.

Die Feder muß sich an die linke Seite des Nagelgelenkes des Mittelfingers und zugleich an die ganze Länge der inwendigen (linken) Seite des Zeigefingers lehnen, so daß sie ohnweit des Knöchels dieses Fingers aus der Hand hervorragt. In dieser Richtung

wird sie unterstützt durch den Daumen, der sie — dem Nagelgelenke des Zeigefingers gegenüber — mit der Spitze festhält.

Die Fahne oder die äußerste Spitze der Feder muß nach der rechten Schulter zu gerichtet seyn. Wenn man Zöglinge hat, die sich durchaus nicht an diese Richtung gewöhnen wollen, so steckt man auf ihre Feder einen Kiel, dessen Röhre man — um ihn aufstecken zu können — unten angeschnitten hat. Die noch einmal so lange Schreibfeder reicht nun bis zur Schulter, und deutet dem Zögling die Richtung an, auf die er seine Aufmerksamkeit zu wenden hat.

Der Schnabel der Feder muß das Papier völlig parallel berühren, und dadurch so gestellt seyn, daß jeder horizontale und jeder schräge (diagonale) Federzug ein Haarstrich und jeder senkrechte Federzug ein starker Grundstrich wird.

Sobald man daher dem Zögling ein Doppelkreuz machen läßt, so muß es sich gestalten wie man auf der Tafel I. Fig. 2 erblickt: h h h sind schräge und horizontale Haarstriche und g ein starker senkrechter Grundstrich.

Diese vier Federzüge sind die Grundlage der englischen und deutschen Currentschrift.

Eine solche Figur muß der Zögling in der ersten Stunde um so leichter ausführen können, da mein Federschnitt mit schräg abgespitztem Schnabel ganz dazu geeignet ist; dagegen würden die schrägen Haarstriche sicher zu stark und unrein werden, wenn der Schnabel (nach der alten Methode) ganz gleich abgespitzt wäre, und dieser Umstand ist die Veranlassung, warum ich meinen Federschnitt allgemein eingeführt habe und als den vorzüglichsten empfehlen kann.

Wenn die Feder die starken Grundstriche nicht dick genug macht, so liegt dies an ihrem mangelhaften Schnitt und nicht an dem Schreiber; denn der Schnabel soll ziemlich so breit abgeschnitten werden, daß er mit der Stärke oder Feinheit der zu machenden Schrift übereinstimmt. Wollte man die Stärke eines Grundstriches durch einen gewaltsamen Druck der Feder auf das Papier hervorbringen, so würde ein ungleicher und unnatürlicher Strich entstehen.

Sobald die Finger auf die beschriebene Art um die Feder geordnet sind, kommt es nun darauf an, daß die Beweglichkeit dieser Finger durch ein Hilfsmittel gehindert wird, weil in der ersten Unterrichtsperiode der Schüler gezwungen werden muß, die Formirung der Buchstaben durch die Bewegung des ganzen Arms (freie Handbewegung) zu bewerkstelligen. Man umschlingt daher die Hand mit einem schmalen hinlänglich langen Bändchen auf folgende Weise: Ein Theil des Bandes geht um den ersten und zweiten Finger und zugleich um das erste Gelenk des Daumens; mit einem andern Theil des Bandes bindet man den dritten und vierten Finger, zwischen den Nägeln und dem ersten Gelenke, zusammen, und so zieht man sie beide gelinde an, bis sie sich unter der Handwurzel befinden,

und ihre Nägel das Papier flach berühren, damit sie in dieser Stellung der Hand als Stütze dienen. Oben auf der Handwurzel wird das Band in eine Schleife gebunden, und auf den beiden Fingern, welche die Feder halten, ebenfalls. Ein Blick auf die Tafel I. Fig. 1, 2 lehrt vielleicht mehr als die deutlichste Beschreibung.

Von dieser Stellung der Hand darf man nicht abweichen, denn wenn man von allem Anfang des Unterrichts den Zögling nicht an eine gute und zweckmäßige Stellung gewöhnt, so trifft es sehr häufig, daß, wenn er in das Geschäftsleben tritt, er sich üblen Gewohnheiten überläßt, die seine Handschrift bedeutend verschlechtern.

Ueberhaupt soll der Lehrer dem Schüler gleich anfänglich nicht die kleinste Nachlässigkeit gestatten, denn der geringste Mangel an Aufmerksamkeit auf die Stellung der Hand, auf die Haltung der Feder und auf die Bildung der Buchstaben geht endlich in völlige Sorglosigkeit über, die in seiner ganzen Schrift hervorleuchten und ihm vielen Nachtheil bringen wird.

Die Art, wie ich die Feder durch die zwei ersten Finger und den Daumen halten lasse, und wie ich den beiden letzten Fingern (den 3. und 4.) unter der Hand ihren Platz anweise, ist für eine leichte Geschäftshand sorgfältig berechnet, und steht in genauer Verbindung mit den Grundregeln meines Lehrsystems. Auf keine andere Art wird man außerdem die Feder mehr in der Gewalt haben und ihre Verrichtung sicherer und fehlerfreier leiten können.

Da bei der Carstairschen Schreiblehrmethode Alles auf der Haltung der Feder beruht, so darf man natürlich anfangs keine besondere Regelmäßigkeit in den Schriftzügen des Schülers erwarten, indem die Hand, selbst wenn sie nach der angegebenen Vorschrift gebunden ist, nicht weiter gezwungen wird, den Buchstaben eine bestimmte Richtung zu geben. Dies aber könnte ein Hinderniß sein, die sonst treffliche Methode mit Vortheil in Schulen einzuführen, wo eine große Anzahl Kinder von verschiedenen Naturänlagen gleichzeitig unterrichtet werden sollen. Um nun gleich anfangs den Schüler an Regelmäßigkeit der Schriftzüge zu gewöhnen, und vorstehender Lehrmethode leichter Eingang in Schulen zu verschaffen, dürfte ein Apparat von folgender Einrichtung zu empfehlen sein.

Beschreibung des Apparates.

Zwei völlig gleiche Platten von Messing oder anderm Material etwa drei Zoll lang, einen Zoll breit und ein Fünftheil stark, werden oben und unten an ihren kürzern Seiten, wie Fig. 3 zeigt, durch Platten oder Riegel so mit einander verbunden, daß beide noch gegen $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll von einander abstehen und ein Gehäuse bilden. In etwas mehr als der halben Plattenhöhe bewegt sich eine Spiralfeder, die an einen in Büchsen der Platten dreh-

baren Bolzen befestigt ist. Die Spirale von etwa ein Viertelzoll Breite wird an ihrem einen Ende auf den Bolzen zwischen dem Plattenpaare befestigt, und an ihrem andern Ende eine Dille von der Beschaffenheit angelöthet, daß eine Schreibfeder hindurch gesteckt und festgeschraubt werden kann. Damit aber die Spiralfeder bis zu einem erforderlichen Grade von Spannung aufgewickelt werden kann, befestige man an dem linken Achsenende des Bolzen außerhalb des Federhauses ein Sperrrad, in dieses greife ein Sperrkegel, auf welchen wiederum eine Sperrfeder drückt, so daß die Spirale stets in der gegebenen Spannkraft erhalten werde. Um das Anspannen der Spirale zu bewerkstelligen, muß das eine Achsenende durch die linke Platte hindurchgehen, vierkantig sein und mittelst eines Uhrschlüssels oder der bloßen Hand gedreht werden können.

Auf eine Platte von circa 5 Zoll Länge und etwa 1½ Zoll Breite nietet oder löthet man jetzt den Apparat senkrecht in derjenigen Richtung, in welcher die Buchstaben gestellt werden sollen. Diese Platte, sammt dem darauf befestigten Apparate, wird in einem Gefüge oder Gleise, unter welches das Schreibebuch gelegt und verrückt werden kann, längs des Schreibetisches schiebbar gemacht; und damit der Apparat stets mit der Hand fortgehe, befestige man oben an der rechten Seite des Apparates ein Riemchen, am Ende der schiebbaren Platte aber eine entsprechende Schnalle, so daß die Hand eingeschnallt und mit dem Apparat fest verbunden werden kann.

Fig. 3 zeigt den Apparat, wie er von der linken Seite gesehen sich darstellt. A A bezeichnet den Schreibetisch mit seinem Gefüge; B die schiebbare Platte, auf welcher das Federhaus befestigt ist; C das Sperrrad mit der Achse D; E ist der Sperrkegel, den die Sperrfeder F niederdrückt; S ist die Spirale, und O der Ort an ihr, wo die Dille, welche die Schreibfeder faßt, aufgelöthet oder genietet ist. Fig. 4 stellt den Apparat von vorn gesehen dar. Bei G ist die Schnalle, und bei H der oben genannte Riem befestigt. Mich von der Wirkung eines solchen Apparates zu überzeugen, ließ ich einem meiner Schüler einen dergleichen Apparat von Holz anfertigen, der seinem Zweck, bei der geringen Genauigkeit, mit welcher er gearbeitet ist, hinreichend entsprach. Der Apparat ist einfach und läßt sich für einige Groschen herstellen. Will man mittelst dieses Apparates schreiben lernen, so faßt man, nachdem die Hand mit dem Apparat in Verbindung gebracht, die Schreibfeder mit den drei ersten Fingern so, wie es Carstairs vorschreibt, den vierten und fünften Finger legt man an das Gefüge des Tisches; so wird der Schüler sich unwillkührlich an eine richtige Haltung der Feder und an eine regelmäßige Führung derselben gleich anfangs gewöhnen; denn da die gespannte Spiralfeder stets nach einer Richtung wirkt, so erhalten die Buchstaben, wenn nicht gewaltsam gegen die Richtung der Spirale geschrieben wird, alle einerlei Richtung.

Damit der Schreibende die Buchstaben alle von einer bestimmten Höhe mache, kann

man, wie Fig. 4 zeigt, einen Riegel R, von Messingblech da anbringen, wo die Spirale beim Schreiben aus dem Gehäuse tritt, in die Spirale aber mehrere Löcher in solchen Entfernungen von einander bohren, als die Buchstaben hoch werden sollen. Beim Gebrauch des Apparats steckt man nun, nachdem man die Hand in die gehörige Lage gebracht und die Schreibfeder gefaßt hat, zwei Stifte so ein, daß der Eine vor, der Andre hinter den Riegel kommt; dadurch wird bewirkt, daß die Spirale und mithin auch die Schreibfeder immer in gleichen Längen gezogen wird, und in solchen Längen zurückgeht. Man lasse daher mittelst dieses Apparats nur Buchstaben schreiben, welche einerlei Höhe haben, und ist der Schüler an eine bestimmte Richtung der Buchstaben gewöhnt, dann entferne man den Apparat, und lasse ihn die Feder führen wie Carstairs vorschreibt.

Durch Anwendung dieses Apparats wird erlangt: erstens, eine richtige Haltung der Feder; zweitens, eine bestimmte Richtung und Höhe der Buchstaben. Man wird mir dagegen einwenden, der Schüler bekomme eine schwere Hand, und schreibe vielleicht nur so lange regelmäßig, als die Hand von der Spirale geleitet wird; allein dem ist nicht so; denn die Hand fühlt sich nach dem Schreiben leicht, und man glaubt, die Hand werde von der Spirale geführt, selbst dann, wenn der Apparat schon längst entfernt ist, so mechanisch wirkt die Kraft der Spirale fort.

Was durch diesen Apparat erlangt werden kann, läßt sich auch erreichen, wenn das Federhaus wie in einer Uhr geformt, und in einer Kapsel, oder ohne dieselbe, auf den Handteller oder unter den Arm beim Handgelenke so gebunden wird, daß die richtige Lage der Hand zugleich mit bedingt wird, die Spirale aber nicht von oben herab, sondern von unten herauf gezogen wird, also eine umgekehrte Stellung erhält. Es lassen sich so mancherlei Einrichtungen treffen, welche ich alle zu beschreiben für überflüssig halte, indem nunmehr Jedermann dieselben leicht selbst finden kann.

II.

Bereitung des Saftgrün.

Um das Saftgrün aus den Beeren von Rhamnus catharticus von vorzüglicher Beschaffenheit darzustellen, ist nach R. zum Hagen die Beachtung folgender Regeln erforderlich:

1) Man wende immer solche Kreuzdornbeeren an, die noch nicht zu ihrer vollkommenen Reife gelangt sind, deren Saft mithin auch noch nicht völlig blau erscheint, sondern aus dieser Farbe immer noch ins Grüne fällt, außerdem erhält das Saftgrün eine gelbe oder gelbgrüne Farbe.

2) Man wende sowohl beim Auskochen der Beeren selbst, als auch beim Eindicken des ausgekochten und ausgepreßten Safts keine zu starke Wärme, immer aber zuerst Koh-

lenfeuer und nachher das Wasserbad an; denn wird das Eindicken bei heftigem Feuer vorgenommen, so brennt das Saftgrün an, und nimmt eine mehr oder weniger braune oder grünbraune Farbe an.

3) Man nehme zum Hervorbringen der grünen Farbe immer Alaun, indem dies das schönste Grün von guter und bleibender Consistenz und nicht deckender Beschaffenheit liefert. Durch Zusatz von kohlensaurer Magnesia oder Kreide hingegen wird das Saftgrün als Malerfarbe deckend, und durch kohlensaures Kali erhält es eine beständige feuchte und schmierige Beschaffenheit. Der Verfasser verwirft daher diese häufig vorkommenden Zusätze. Er theilt dann folgende Vorschrift zur Bereitung der Farbe mit:

Man koche eine beliebige Quantität noch nicht völlig reifer Kreuzdornbeeren mit etwas wenigem Wasser unter beständigem Umrühren über nicht zu starkem Kohlenfeuer in einem kupfernen blankgescheuerten Kessel, zu einer breiartigen Flüssigkeit, presse die Flüssigkeit aus, wiederhole mit dem Rückstande dieselbe Operation, kläre die vereinigten Flüssigkeiten durch ruhiges Stehen und nachheriges Durchseihen durch Flanell, gieße sie in den von Neuem gesäuberten Kessel zurück, dampfe sie bei gelindem Feuer bis zur starken Extractconsistenz ab. Für jedes Pfund dieses Extracts, das Pfund zu 16 Unzen, nehme man eine Unze Allaun, (durch Abänderung dieser Menge erhält man verschiedene Schattirungen der Farbe) löse diese in einer hinreichenden Quantität Wasser auf, und füge darnach unter beständigem Umrühren die Allaunauflösung der eingedickten Masse zu, mische darauf beide gehörig unter einander, und dampfe nun, aber im Wasserbade, von neuem wieder so weit ab, als sich dieß, ohne den Arbeitsgeräthen zu schaden, thun läßt. Darauf fülle man das fertige Saftgrün aus dem Abdampfgeschirr in Kalbsblasen, in welchen man es in trockner Luft völlig eintrocknen läßt.

Das so bereitete Saftgrün ist in Masse fast schwarz, aber gegen das Licht gehalten, an den Kanten schöngrün; als Malerfarbe, mit dem Pinsel aufgetragen, deckt es nicht im Mindesten, bleibt beständig durchsichtig, trocknet sehr schnell nach dem Auftragen zu einem schönen Laubgrün, und wird, in Stücken der Luft ausgesetzt, nicht feucht.

III.

Gewisse Verbesserungen in dem zum Färben der Hüte angewendeten Apparate. Von John Bowler.

(Aus The Repertory of Patent Inventions. September 1831.)

(Mit einer Abbildung auf Tafel I.)

Meine Verbesserungen bestehen in der Erfindung, die Hüte mittelst Maschinerie so in den Farbekessel zu bringen, daß die Hüte in der flüssigen Farbe, bei jedesmaliger Einlassung

der Maschine in den Kessel, eine andere Lage und zwar an einem andern Orte des Farbe-Kessels annehmen, wodurch die Hüte gleichmäßiger gefärbt werden, und wobei es unnöthig ist, jeden Hut mit der Hand zu drehen, oder mit der Hand aus der Maschine zu bringen, wie dies bisher beim Färben der Hüte mit Maschinerie der Fall war. Um aber das Wesen meiner Erfindung deutlicher zu zeigen, will ich zur Beschreibung der beigefügten Zeichnung schreiten, welche eine Maschine darstellt, die sechs Dutzend Hüte auf einmal faßt.

Beschreibung der Zeichnung.

Fig. 5 ist eine nach meiner Erfindung zum Färben der Hüte anwendbare Maschine; sie besteht aus einem viereckigen offenen Rahmen (Gestell) a a a a, b b b b sind vier an den Theilen c c der Maschine hängende Thüren. Diese Thüren b b b b haben vier Querbänder d d d d, an denen die Pflöcksätze e e e u. s. w. befestigt sind, welche die Hutformen tragen, an welchen die Hüte angebracht sind; f f ist eine mit fünf Querbändern d d d d d versehene Scheidewand, an welcher die Pflöcksätze zum Tragen der Hutformen befestigt sind, auf welche die zu färbenden Hüte gebracht werden.

In der Zeichnung sind eine Menge Pflöcksätze e e e u. s. w. gezeigt, und die Art, dieselben an den Querbändern d d d zu befestigen, was mittelst einer Schraube geschieht, welche durch die Platte g geht, auf welcher die Pflöcke befestigt sind, und welche in die Querbänder d d einschraubt. Daß jede Platte g drei Pflöcke enthält, dies hat zum Zweck, das Herumdrehen der Hutformen daran zu verhüten; und also die Hutform, welche gewöhnlich aus drei Theilen besteht, zu hindern, in Stücken zu fallen; denn einer der Pflöcke geht in jeden der drei Theile, aus welchen die Hutform zusammengesetzt ist, und hält so dieselben zusammen verbunden, was der biegsamen und weichen Beschaffenheit des Hutes wegen, zur Zeit, wo er mit der Farbe gesättigt wird, sehr nothwendig ist, so daß, wenn die Hüte einmal auf die Form und in die Maschine gebracht sind, sie nachher nicht weiter berührt zu werden brauchen, als bis sie hinreichend gefärbt sind.

Ich will hier bemerken, daß damit die Querbänder d d d weiter oder näher zusammengebracht werden können, so sind, in geringen Distanzen, Löcher in die Scheidewand f f und in die Thüren b b b b geschlagen, um die Schrauben aufzunehmen, durch welche die Querbänder d d d mit der Scheidewand und den Thüren der Maschine verbunden werden, so daß im Falle kleinere Hüte gefärbt werden sollen, eine größere Anzahl Querbänder angewandt werden können, als in der Zeichnung angegeben sind; und für diesen Fall sind Löcher in die Querbänder d d d geschlagen, damit die Pflöcksätze zum Tragen der Hutformen enger zusammengebracht werden können.

In der in Zeichnung dargestellten Maschine hat jede Thüre acht Pflöcksätze, und die Scheidewand auf jeder Seite zwanzig, zusammen zwei und siebenzig Pflöcksätze, und

die in der Zeichnung angegebenen Dimensionen gestatten bei dieser Zahl Hüte von größerm Umfang. Noch muß ich bemerken, daß ich gewöhnlich die Maschine von Kupfer, oder irgend einem andern hinreichend festen Material herstelle, auf welches die Farbematerialien keine Wirkung haben.

Nachdem ich die Natur und Einrichtung der Maschine beschrieben habe, will ich zur Beschreibung ihres Gebrauchs übergehen. Sind sechs Dutzend Hüte auf eben so viele Formen gegeben, so bringe ich diese Hutformen zuerst auf die an der Scheidewand ff befestigten Pflöcksätze, was ich zu Folge der Oeffnung der Thüren bbbb, leicht thun kann. Sind die an der Scheidewand befindlichen Pflöcke voll, so fülle ich zunächst die an den Querbändern der Thüren befestigten Pflöcksätze, und wenn diese gefüllt sind, schließe ich die Thüren, welche entweder durch eine Zugfeder oder andere Mittel befestigt werden: die so mit Hüten gefüllte Maschine wird dann in den Farbekessel gesenkt, und gänzlich in die darin enthaltene Farbeflüssigkeit eingetaucht. An jeder Seite der Maschine befindet sich eine Achse hh, mit Lagern in dem Theile ii des Rahmens, welcher die Maschine trägt. Ich will noch erwähnen, daß es nöthig ist, für eine gewisse Zeit die Hüte mehre Male in die Farbeflüssigkeit zu tauchen, und sie dann der Einwirkung der Atmosphäre zu überlassen; die Zeit aber, welche zum Eintauchen, und die, welche erfordert wird, sie der Einwirkung der Atmosphäre zu überlassen, sind verschieden nach der Beschaffenheit und Qualität des Huts, und nach der Qualität und Stärke der Farbeflüssigkeit; und da meine Erfindung diesen Theil des Processes nicht ändert, so wird keine Beschreibung davon nöthig sein, und es muß derselbe wie bisher dem Urtheile und der Kunde des Arbeiters überlassen werden.

Zuerst lasse ich die mit No. 1 bezeichnete Seite der Maschine in den Kessel, so daß die Hüte gänzlich hineinkommen und mit den Seiten niederwärts eingetaucht bleiben, was gegen die Seite des mit No. 1 bezeichneten Rahmens geschieht. Wenn die Hüte hinreichend lange eingetaucht sind, und nun der Wirkung der Atmosphäre überlassen werden sollen, so wird die Maschine aus dem Kessel gehoben, währenddem die mit No. 2 bezeichnete Seite aufwärts gehaltenwird, dadurch wird das Ableiten gegen den Theil geschehen, welcher zuerst in den Kessel gelassen wurde; die Maschine wird in dieser Lage hinreichend lang gehalten, damit die Atmosphäre auf die darin enthaltenen Hüte wirken kann. Die Maschine wird um die Achse hh gedreht, bis die mit No. 2 bezeichnete Seite ganz unten kommt; dieser Theil wird nun zunächst in den Kessel gelassen, durch welche Mittel diejenigen Hüte, welche vorher am obern Theile des Kessels waren, jetzt am untersten Theile desselben sind, und diejenigen, welche bisher am Bodenwaren, werden am obern Theile des Kessels erscheinen. Wenn hinreichende Zeit verflossen ist, so wird die Maschine wieder in die Atmosphäre gehoben, wo das Ableiten in einer entgegengesetzten Richtung erfolgt, nach der, welche in der ersten Instanz war. Die Maschine wird abermals herumgedreht, bis die mit No. 3 bezeichnete

Seite zu unterst gebracht ist, nun zunächst in den Kessel tritt, und wiederum heraus in die Atmosphäre gehoben wird; endlich wird die No. 4 bezeichnete Seite zu unterst gebracht und zunächst in den Kessel gegeben; dieser Proceß erfolgt successive, bis die in der Maschine enthaltenen Hüte hinreichend gefärbt sind, und wenn sie entfernt sind, wird die Maschine wieder gefüllt.

Aus obiger Beschreibung wird erhellen, daß die wesentlichen Eigenschaften meiner Erfindung in einer Maschine bestehen, welche gestattet, daß die darin enthaltenen Hüte in dem Farbekessel in eine verschiedene Stellung kommen, und bei jedem Einlassen der Maschine in den Farbekessel in einen andern Theil des Kessels, wodurch Gleichheit der Farbe an den Hüten erlangt wird. Obgleich ich nur eine Maschine beschrieben habe, welche eine viereckige Form hat und sechs Dutzend Hüte auf einmal faßt, so beschränke ich mich doch keineswegs darauf, indem man auch eine Maschine verfertigen kann, welche eine andere Form hat, und mehr oder weniger Hüte faßt. Als Patentrecht nimmt der Bittsteller die oben beschriebene Maschine in Anspruch, wenn sie zu diesem Zweck auf die angegebene Weise gebraucht wird. Ferner die Art, die Theile der Hutformen auf die oben beschriebene Weise zusammen zu halten.

IV.

Gewisse Verbesserungen in der Maschinerie zum Spinnen, Zwisten und Winden seidener und anderer faseriger Stoffe. Von William Needham.

(Aus The Repertory of Patent Inventions. September 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 6 ist ein Vorderaufriß einer meiner Maschinen; A B sind zwei Spulen mit roher Seide; C D sind zwei Brillen oder Leiter von Draht, welche an schiebbaren Stückchen Holz E und F befestigt sind; diese haben auf dem Rücken eine Berichtigungsschraube, damit der Faden, durch das höher oder niedriger Steigen an der Spule, in einen größern oder kleinern Winkel über der Decke gebracht werden könne; oder vielleicht richtiger gesagt, in eine kürzere oder längere Klemmung über der Kante des Deckels der Spule, wodurch ein größerer oder geringerer Widerstand beim Abwickeln der Seide von der Spule verursacht wird. Aus den Brillen (Löchern) C D sieht man, daß die Fäden steigen, und über das winkelige Stück von Zinn oder den Sattel G hinweggehen, über welchem die Fäden zusammenstoßen, und innerlich durch die Zwirnmaschine gezwistet werden, oder mit andern Worten, durch das Zwistgeschirr bei H, welches nachher angegeben werden soll; und ich will blos hier bemerken, daß I, das ist, was ich die Zwistspule nenne, welche das Gezwiste (organzine) aufnimmt, und daß dasselbe Geschirr die zwei Seidenfäden in einen Faden vereinigt, sie also gezwistet auf die erwähnte Zwistspule aufwickelt.

Fig. 7 ist eine Ansicht des Zwistapparats im ganzen Umfange, mit einem Theil des Halses im Schnitt zu sehen, der die innere Einrichtung besser darstellt; I ist eine perpendicular befestigte Spindel, welche in den obern Stirnriegel des Gestelles festgeschraubt ist, wie in der letztern Figur bei H gezeigt ist: der Boden dieser Spindel ist mit einer Schraube ohne Ende, oder Wurmschraube K, versehen, in der Mitte ein kleines Oelbehältniß haltend, welches durch das Loch L, wenn es nöthig ist, füttert; m ist ein horizontaler, an jedem Ende mit Triebstöcken n und o versehener Schaft; der Trieb n arbeitet um die Schraube ohne Ende k, und treibt sie selbst herum; und der Trieb o theilt der Zwistspule I die erforderliche Bewegung mittelst der Sporngetriebe P und Q mit. An dem entgegengesetzten Ende des Schaftes der Zwistspule befindet sich ein anderes Triebwerk T und V communicirend mit dem horizontalen gezahnten Rade S, welches eine Kurbel eines Leitdrahts bewegt, um die Fäden eben auf die Zwistspule nach der in der Zeichnung angegebenen Weise zu legen.

Fig. 8 ist ein Riß des horizontalen gezahnten Rades, Leitdrahts und Kurbel, welcher hinreichend zeigt, wie diese Bewegung von dem Sporngetriebe T und V erhalten Diese Figur ist im ganzen Umfange dargestellt; in Figur 7 ist w ein an dem Cylinder, oder Röhre und Rahmen xxxxx befestigter Treibkloben; wird nun diesem Kloben Bewegung ertheilt, so treibt er das ganze Werk, die Zwistspulen, das Sporngetriebe, und Alles irgend eine verlangte Anzahl Male in einer Minute herum; weil nun der Triebstock n um die Schraube ohne Ende k getrieben wird, so setzt er zugleich das Sporngetriebe in Bewegung, und es muß bemerkt werden, daß die Achse m bei Y, wo sie aus dem Oelbehälter herausgeht, mit einem Stück Leder versehen ist, um nach Art einer Stopfbüchse, das zu rasche Entweichen des Oels aus dem Oelbehälter zu vermeiden.

Figur 9 ist eine Seitenansicht der Maschine, welche die allgemeine Einrichtung und Anordnung der Treibkloben (Rollen) zeigt, als auch die Art, wie die Maschine, nachdem einer der einzelnen Fäden gerissen ist, außer Gang gesetzt werden kann. No. 1 ist der Haupttreibkloben; No. 2 der Kloben, welcher die Spulen treibt; No. 3 derjenige Kloben, welcher den Kloben w in Bewegung setzt; und so wäre noch zu erinnern, daß gleiche Buchstaben in allen Figuren ein und dieselben Theile bezeichnen, um bei jeder Figur ein Wiederholen der Beschreibung zu vermeiden.

Ich will nun den Apparat beschreiben, welcher, wenn ein Faden gerissen ist, die Maschine außer Gang zu setzen dient. a e ist ein Balanz-Hebel, welcher um f, als seinen Stützpunkt, sich dreht; an dem Ende a ist die Last, daher würde der Hebel, wenn nicht an dem Ende e durch ein Gewicht darauf gewirkt würde, in der durch die punktirte Linie angegebenen Lage bleiben; g aber ist ein an beiden Enden mit einem Loch versehener Draht, von denen das eine über die Spitze des mit einer Schulter ihn zu tragen gerüsteten Nagels

h geht, und das andere ruht auf einem Querlager R, Figur 14, über dem Sattel G, an dem Ende e des Hebels a e; die Fäden gehen von den Spulen über den Sattel, und sind sie dann durch das Oehr des Drahtes gegangen, so harrt der Draht genau über dem Sattel, auf welchem er ruht, und hält ihn so in der in dieser Figur gezeigten Stellung; wenn aber einer von den Fäden reißt, so zieht der andere in einer geraden Linie und reißt den Draht mit fort; in dem Moment wird der Draht von dem Sattel gerissen, dadurch wird derselbe von seinem Gewicht befreit; das Ende e des Hebels steigt, und das Ende a fällt in eine Lage, bereit auf die mechanische Erfindung Z zu wirken, zu deren Beschreibung ich jetzt schreiten werde, und welche die Maschine auf einmal außer Gang bringt.

Z ist eine Zugfeder, welche in den Haupttreibkloben einfällt, und was bei den folgenden Figuren deutlicher beschrieben wird; ich will daher nur noch bemerken, daß j ein an die Zugfeder befestigter Arm oder Nagel ist, und wenn er herausgezogen wird, so wird der Kloben von dem Haupttreibschafte frei, und die Maschine außer Gang gebracht. Dieses Herausreißen des Arms j wird durch den Angelkopf des Armes a, des Hebels a e vollzogen, welcher, wenn er in die, durch die punctirte Linie angedeutete Lage sich selbst (um die Rolle in einer Richtung gegen ihn zu drehen) zwischen den Nagel oder Arm j, und die Seite des Kloben treibt, (t ist eine Frictionsplatte, welche an den Kloben, damit der Angelkopf gegen ihn wirken könne, befestigt ist); daher den Nagel heraustreibt, die Zugfeder zurückzieht, und also den Kloben von dem Treibschafte befreit.

Ich will nun die nächste Figur erklären, welche zeigt, wie der Haupttreibkloben nach Belieben fest und lose gemacht wird. Figur 10 ist eine Ansicht der entgegengesetzten Seite des Treibkloben, nach der in der letzten Figur gezeigten; r ist der Treibschaft, und auf diesem Schafte ist ein Rad von Eisen, mit vier fest an den Schaft befestigten Armen; Z ist die Zugfeder, deren Bolzen (wenn der Nagel j mit der Hand oder einem Hebel zu diesem Behuf gedrückt wird) faßt, oder wirkt wider einen oder den andern Arm des zuvor erwähnten eisernen Rades. In dieser Figur stellt y den gegen den Arm u wirkenden Bolzen dar, und wenn in dieser Position das eiserne Rad in der durch den Pfeil angedeuteten Richtung herum getrieben wird, so geht auch der Kloben mit ihm herum; wenn aber der Bolzen y, wie vorher beschrieben wurde, zurückgezogen ist, (so ist der Kloben lose an dem Haupttreibschaft), so wird die ganze Maschine im Gange aufgehalten. Figur 11 ist eine Seitenansicht der Zugfeder nach der ganzen Größe; p ist die Feder, wider welche der Hintertheil des Zuges oder Bolzen wirkt.

Figur 12 ist ein Grundriß der Zugfeder, y ist der Bolzen oder ziehende Theil, welcher, wenn er in der hier gezeichneten Position ist, gegen den Arm des eisernen Rades wirkt; der aber in der durch punctirte Linien gezeigten Position das Rad veranlaßt, ohne den Kloben mit zu treiben, herum zu gehen. Fig. 13 ist ein Riß des Haupttreibkloben.

Was ich nun als meine Erfindung in Anspruch nehme, ist das hierin beschriebene Zwistgeräth, und die Erfindung, die Maschine außer Gang zu setzen, wenn beide Fäden von den Spulen reißen. Diese meine Erfindung ist nach meiner Kenntniß die beste und völlig neu und kein Theil davon in dem vereinigten Königreiche Großbritannien und Irland, genannt England, bisher angewendet worden.

V.

Bemerkungen über die Anwendung von überladenem Dampf, nebst Resultaten einiger darüber angestellter Versuche. Von Dr. Haycraft.

(Aus The Repertory of Patent Inventions. Juli 1831.)

Die Erfindung der im vorigen Hefte dieses Magazins beschriebenen Dampfmaschine theilte Haycraft in dem vollen Vertrauen mit, daß sie eine wesentliche Verbesserung an der Dampfmaschine, und darum wohl der Aufmerksamkeit der Gelehrten und Techniker würdig sei. Ich habe, sagt der Verfasser, mehrere Jahre hindurch eine Reihe Untersuchungen über die mechanischen Eigenschaften des Dampfes angestellt, insbesondere über den, welcher gewöhnlich überladener Dampf genannt wird, d. i. Dampf, der einer höhern Temperatur unterworfen wird, als die ist, bei welcher er erzeugt wurde, wobei der Dampf an Volumen, mit einem verhältnißmäßigen Zuwachs an mechanischer Kraft, zunimmt; der Proceß selbst wird bei einem im Vergleich geringern Aufwand an Brennmaterial bewirkt. Im Verfolg dieser Untersuchungen fand ich aus den Wirkungen von überladenem Dampf in verschiedenen Versuchsmaschinen, daß wenn der Cylinder gehörig eingerichtet ist, die Kraft weit größer, als die von ordinärem Dampf erzeugt wird. Durch diesen Erfolg aufgemuntert, wurde eine 12 Pferdekraft-Maschine errichtet, welche in ihrer Wirkung die Wahrheit meiner Grundsätze auf eine höchst gnügende Weise darthat.

Es wird indessen schicklich sein, bevor ich eine ausführlichere Beschreibung dieser Maschine gebe, mich auf die Verbesserung einiger Fehler einzulassen, in welche Practiker und auch gelehrte Leute gefallen sind, in Betreff des Dampfes, wenn er zur Krafterzeugung angewendet werden soll, was ich, so weit es der Gegenstand zuläßt, in einer ganz vertrauten Sprache thun werde.

Es ist allgemein angenommen, daß wenn Dampf über die Temperatur, bei welcher er erzeugt wurde, erhitzt wird, seine Kraft nicht wachse, daß sie eben so vermindert werde; daß die höhere Temperatur durch ein oder das andere Mittel seine Elasticität vernichte oder zerstöre. Ich will erst bemüht sein, zu zeigen, wie dieser Irrthum entstanden ist.

Folgender Versuch wurde von Hrn. Perkins, der Hrn. Penn jun. bei Anfertigung seiner Dampfmaschine in Greenwich beistand, und ähnliche Versuche von Andern, angestellt.

Zur Erzeugung überladenen Dampfes wurden kleine Quantitäten Wasser durch ein System gußeiserner Röhren geleitet, welche auf eine hohe Temperatur erhitzt waren. Dieser überladene Dampf wurde auf Herrn Penn's Maschine von, ich glaube 6 Pferdekraft, angewendet; nach einer kurzen Zeit verlor die Maschine, sobald nämlich der Cylinder eine sehr hohe Temperatur erlangt hatte, ihre Kraft, obschon ein Ueberfluß an Dampf vorhanden war.

Was konnte die Ursache davon sein? Die meisten Practiker wollten sagen, der überladene Dampf habe seine Elasticität verloren, und darum auch seine Kraft, die Maschine zu treiben. Die Herren Penn und Perkins entdeckten indessen den Fehler, und suchten ihn zu beseitigen. Der Fehler bestand darin, daß, sobald der Cylinder beträchtlich erhitzt war, das Packwerk des Stämpels und der Stämpelstange den Dampf nicht länger einsperren konnte, und bei genauer Untersuchung fand es sich, daß das Packwerk völlig getrocknet und daher für den Dampf leicht durchdringlich war — daß er folglich seine Kraft auf den Stämpel nicht äußern konnte. Dem zu steuern, wurde der überladene Dampf zuerst über die Oberfläche von Wasser geleitet, das in einem zweiten Kessel enthalten war, bei welchem Gange er schnell Wasser absorbirte, bis er gesättigt war, als dann die Maschine vollkommen gut arbeitete.

Der Leser wolle indessen bemerken, daß in diesem Falle der überladene Dampf, durch Einsaugung einer hinzugefügten Portion Wasser, in ordinären Dampf verwandelt ward, der sich vertheilte, wenn er in einen arbeitenden Cylinder geleitet wurde, um einen Theil seines Wassers abzusetzen; weil der Cylinder von einer niedern Temperatur als der Kessel war. Dieses Wasser machte das Packwerk durch Tränkung bis zu einem gewissen Grade wenigstens wieder dampfdicht. Dasselbe Factum ward bei Compressionsmaschinen wahrgenommen, wenn der Kessel durch Zufall fast leer war, und das Feuer heftig trieb, so daß der obere Theil des Kessels äußerst heiß und der Dampf überladen wurde. Obschon in diesem Falle ein Ueberfluß an Dampf von gewöhnlichem Druck vorhanden war, so wollte die Maschine doch nicht ihre Wirkung thun.

Wir hatten eine treffliche Gelegenheit, diesen scheinbaren Kraftmangel des überladenen Dampfes bei einer Versuchs-Compressionsmaschine zu observiren. In dieser Maschine ward der Dampf mittelst, den Cylinder umgebenden, Dampf von hohem Druck überladen. Der Stämpel war mit Metallplatten versehen, was gut wirkte: die Stämpelstange hatte die gewöhnliche Hampfpackung. Die Maschine arbeitete einige Zeit gut, bis die Stämpelstange beträchtlich erhitzt und ihr Packwerk trocken war, als auf einmal ein Rauschen der Luft durch das Packwerk gehört wurde, Quantitäten Luft durch die Luftpumpe herausgepumpt wurden, und die Maschine ihre Kraft verlor. Die Kraft konnte durch Tränkung des Packwerks her-

gestellt werden, oder durch Gießen in Quantitäten Oel, welches letztere indessen mit der größten Gewaltsamkeit hindurch ging.

Aus vorstehenden Bemerkungen wird erhellen, daß der scheinbare Kraftmangel des überladenen Dampfes der großen Schwierigkeit beizumessen ist, die Gelenke und Packungen dicht zu halten, was aus der Eigenschaft des überladenen Dampfes, die Packungen auszutrocknen und zu beschädigen ensteht.

Die Versuche, aus denen wir vor einigen Jahren die zunehmende Kraft des überladenen Dampfs direct erwiesen, sind sehr einfach. Sie bestanden in genauem Wägen einer kupfernen Kugel, welche Dampf von der Temperatur des Siedepuncts enthielt, dann im Eintauchen der Kugel in kochendes Oel, bis er die Temperatur von 312° erreichte, und dem überflüssigen Dampf gestattete, durch eine kleine Oeffnung zu entweichen, welche nachher sehr genau verschlossen wurde; dann in Subtrahirung des Gewichts der leeren Kugel von den beiden Gewichten, woraus sich ergab, daß bis 100° über den Siedepunkt überladener Dampf, der 110° ordinären Dampfes anspricht, noch immer fähig ist, den atmosphärischen Druck zu ertragen; ist also ein Volumen in zehn Volumen verwandelt, so wird jedes, wenn seine Temperatur erhalten wird, eine dem ursprünglichen Volumen gleiche, mechanische Kraft erzeugen, d. h. wir vermehren die ganze Kraft zehnfach.

Dann war die Frage, wie können wir diesen überladenen Dampf einsperren, und ihn zur Krafterzeugung dienlich machen? Wir haben bereits gesehen, daß es in seiner Natur liegt, die Packwerke zu trocknen, so daß der überladene Dampf frei und unnütz entwischt. Nach mehren Versuchen mit verschiedenen Flüssigkeiten, fand mein Bruder und ich selbst das Wasser, wenn es zwischen den überladenen Dampf und den Stämpel trat, unsers beabsichtigten Gegenstandes fähig war. Es ist hinreichend bekannt, daß Wasser durch compact organisirt poröse Körper mit großer Schwierigkeit hindurch geht. Dies zeigt die hydraulische Presse, in welcher Wasser unter einem Druck von mehren tausend Pfunden auf den Quadratzoll, durch einen Lederhals eng gehalten wird.

Um von der Anwendbarkeit desselben auf die Dampfmaschine überzeugt zu werden, wurde ein Modell angefertigt, welches so eingerichtet war, daß Wasser zwischen den Stämpel und den arbeitenden Dampf oder nicht, nach Belieben geleitet werden konnte. Wenn das Wasser nicht dazwischen gebracht wurde, so entstand ein Verlust an Dampf durch das Packwerk, bei einem Druck von 30 Pfunden; wenn aber Wasser dazwischen gebracht wurde, so arbeitete die Maschine vollkommen dicht, bei einem Druck von ungefähr 600 Pfund auf den Quadratzoll.

Auf diese Weise erlangten wir zwei Thatsachen; erstens, daß Dampf, durch Annahme einer höhern Temperatur, eine Vermehrung seiner Kraft in einem Verhältniß fähig ist, die seiner Zunahme an Volumen gleich kommt; und zweitens, daß durch die Dazwischenkunft

von Wasser zwischen den Dampf und das Packwerk, wir im Stande sind, ein vollkommenes, für den Dampf gänzlich undurchdringliches, Gelenke herzustellen. Es dürfte indessen offenbar sein, daß Wasser direct zwischen den überladenen Dampf und einen gewöhnlichen Stämpel vermittelt, bald vertrocknet, und unsere Absichten wären vereitelt. Um dies zu beseitigen, wurden die Einrichtungen getroffen, wie sie bei Beschreibung der Maschine im 7ten Hefte des Magaz.) angegeben sind, und die Wahrheit der niedergelegten Grundsätze sprach gänzlich für diesen Versuch.

In einer Versuchsmaschine ist die Wirkung des überladenen Dampfes sehr außerordentlich. Wenn überladener Dampf angewendet wird, so hat die Maschine nicht den 10. Theil Dampf, und sonderbar ist, daß die Kraft der Maschine dadurch erhöht wird. In dieser Maschine ist der Kessel nicht hinreichend groß, um Dampf von 30 Pfund auf den Zoll zu verschaffen, aber den Moment, als der Dampf überladen wird, steigt der Dampfdruck in dem Kessel, bis er 200 Pfund erreicht; die Maschine geht mit ihrer vollen Kraft die ganze Zeit, wornach die Entweichung durch das Sicherheitsventil offenbar größer ist, als die von der Maschine verbrauchte Quantität. Der überladene Dampf, nach Entweichung aus der Maschine, ist vollkommen unsichtbar, so daß keine Dampferscheinung zu irgend einer Zeit bemerkt werden kann. Dies zeigt die außerordentliche Seltenheit überladenen Dampfes. In der 12 Pferdekraft-Maschine, die gebaut worden war, versuchten wir es nicht, den Dampf auf einen so hohen Grad zu überladen, aus Gründen, welche später angegeben werden sollen, doch ist ihre Wirkung gleich befriedigend.

Ein anderer für Practiker höchst wichtiger Punct, welcher der Aufmerksamkeit der Schriftsteller entgangen zu sein scheint, und der auch dem berühmten Watt unbekannt war, ist die Kälteerzeugung innerhalb des Cylinders, welche durch die Verdunstung von Wasser, das sich an seiner innern Oberfläche absetzt, verursacht wird. Diese Verdunstung geht jedesmal vor sich, wenn der leere Raum gebildet ist, während dem Kälte erzeugt wird, welche bei ihrer Veränderung (turn) ein erneutes Absetzen von Wasser und Mangel an Dampf verursacht. Obschon Herr Watt diese Reihe eintretender Wirkungen nicht bemerkt zu haben scheint, so erkannte er doch den großen Vortheil, welcher aus der Verwahrung der Temperatur des Cylinders erwächst. Watt pflegte zu diesem Behufe den Cylinder mit Dampf aus dem Kessel zu umgeben, indem er es für hinreichend hielt, die Condensation zu verhindern, damit der Cylinder in derselben Temperatur, als der Dampf, erhalten werde. Hätte er den von uns beschriebenen Kühlungsproceß beachtet, so würde er wahrscheinlich dieses Uebel zu verhüten bemerkt haben, daß es nöthig sei, den Cylinder mit Dampf zu umgeben, dessen Temperatur höher als die des arbeitenden Dampfes ist, in welchem Falle keine Condensation mit der erfolgenden Verdunstung, Kühlung des Cylinders u. s. w. Platz nehme. In der Ausführung stellt sich indessen eine praktische Schwierigkeit dar; denn wagt man dies

bei ordinären Maschinen, so wird das Wasser nicht weiter abgesetzt, und trocknet, wie wir schon oben gezeigt haben, die Packungen aus, die dann nicht länger dampfdicht bleiben. Der kundige Leser wird bei Prüfung der Grundsätze der überladenen Dampfmaschine finden, daß dieses Austrocknen der Packungen nicht eintreten kann, wenn auch der überladene Theil des Cylinders eine noch so hohe Temperatur erlangen sollte, die Gegenwart von Wasser auf der andern Seite des Stämpels wird sie stets vor Austrocknung und andern Nachtheilen schützen.

Hinreichenden Beweis von der Richtigkeit dieser Grundsätze finden wir in der Wirkung von Woolf's Maschine. Man nahm an, daß die Ersparniß an Brennmaterial bei dieser Maschine aus der Anwendung zweier Cylinder, deren einer ein Hochdruck, der andre ein Condensirungscylinder ist, entstehe; die Entweichung des erstern bearbeitet den letztern, in welcher Anordnung der Dampf, wie man es nennt, durch Expansion wirkt. Daß die Ersparniß nicht gänzlich daher rührte, zeigte ein Zufall, welcher sich an einer Maschine dieser Art bei Hrn. Newcomb's Mills zu Stroud-Water ereignete. Der Leser wolle beachten, daß der Condensationscylinder in dieser Maschine mit Dampf von hohem Druck umgeben ist; jetzt ereignete es sich, daß der Wamms des Hochdruckdampfs beschädigt wurde, so daß der Ingenieur die Röhre, welche in ihn führte, verstopfte; in diesem Zustande ward der Cylinder nicht länger von Hochdruckdampf umgeben, dennoch blieb der arbeitende Dampf nicht länger überladen; dieß hatte zur Folge, daß die Maschine nicht länger ihre Arbeit fortsetzen konnte. Als der Wamms u. s. w. wieder hergestellt waren, ging die Maschine vollkommen gut. Hanfpackungen sind daher aus gegebenen Gründen in dieser Maschine unbrauchbar, statt ihrer werden daher Metallstämpel angewandt, welche, wenn der Dampf nur schwach überladen und von mäßigem Druck ist, hinreichend genügen.

Erlangt man nun einen großen Vortheil, wenn Dampf von hohem Druck angewendet wird, dann kann man sich auch dessen bei Maschinen der gewöhnlichen Construction bedienen. Mein Bruder, Hr. Samuel Haycraft, fand bei Anwendung von Hochdruckdampf, daß mit dem Zunehmen des Drucks die Quantität des verbrauchten Dampfes nicht in demselben Verhältniß wächst; daß, in der That, die Quantität verbrauchten Dampfes sich blos verhält wie die Quadratwurzel des Drucks; das ist, wenn wir den Druck vierfach vermehren, die Quantität des erforderlichen Dampfes blos zweifach sein wird, wodurch im Verhältniß zu der bewirkten Kraft hier die Hälfte Dampf erspart wird: wenn wir den Druck neunfach vermehren, so wird die Dampfquantität dreifach vermehrt, wodurch hier eine Ersparniß an zwei Drittheil Dampf erwächst, u. s. f. in demselben Verhältniß. Dies kann aber in beliebig großem Umfange bei gewöhnlichen Maschinen nicht bewirkt werden, weil die Packungen für hohe Drückungen nicht hinreichend dicht sind. Wir haben aber bewiesen, daß mittelst der in unsern Verbesserungen vorgeschlagenen Einrichtungen, unsere Packungen

einen Druck von mehr als 600 Pfunden auf den Quadratzoll, ohne leck zu werden, auszuhalten fähig sind. Aus einer Verbindung der Grundsätze mit Hochdruck und überladenem Dampf zu arbeiten, kann also der größte Vortheil entstehen: so fanden wir bei der Versuchsmaschine, welche bei 200 Pfunden Druck auf den Quadratzoll mit überladenem Dampf arbeitet, daß der Dampfaufwand blos ein Zehntel der gebrauchten Quantität betrug, als wenn ein überladener Dampf von 30 Pfunden auf den Quadratzoll angewendet wurde: demnach war die Kraft, verglichen mit der Dampfquantität, mehr als sechzigfach vermehrt worden, und die Maschine arbeitete vollkommen stark.

Die oben angezogene 12 Pferdekraft-Maschine ist dem zu Grunde gelegten Plane gemäß erbaut worden. Der Kessel ist von der gewöhnlichen Größe einer 4 Pferdekraft-Maschine, und es arbeitet die Maschine bei ihrer vollen Geschwindigkeit und in voller Kraft von 12 Pferden, wobei 220 Pfunde Druck auf den Stämpel für jedes Pferd, exclusive der Friction, gerechnet werden. Der Kessel erzeugt offenbar mehr Dampf, als nöthig ist; der Dampf entweicht beständig durch das Sicherheitsventil, wenn die Maschine in ihrer vollen Kraft geht, obgleich das Feuer schwach unterhalten, und der Kessel nur temporärer Weise mit einem sehr kleinen Schornstein verbunden wird. Die Maschine arbeitet also unter dem Nachtheil, gänzlich der freien Luft ausgesetzt zu sein. Der Kessel ist von der festesten Gestalt, nämlich ein Cylinder von 26 Zoll im Durchmesser und 10 Fuß Länge. Er ist vom besten Schmiedeeisen gefertigt, und ertrug einen Druck von etwa 500 Pfunden auf den Quadratzoll. Diese Maschine ist berechnet, daß ein halber Scheffel Kohlen per Stunde consumirt werden, also ungefähr die halbe Quantität, welche in einer Woolf'schen Maschine von derselben Kraft erfordert wird.

Bei dieser Maschine versuchten wir es nicht, die Ueberladung und den hohen Druck auf das Höchste zu treiben, weil ohne das die Wirkung hinreichend unsern Erwartungen entspricht, und die Ersparniß an Brennmaterial so groß als irgend eine ferner zu machende Ersparniß ist, zum wenigsten bei einer standfesten Maschine dürfte der Erfolg im Vergleich gering sein.

Aber der Vorzug dieser Maschine erstreckt sich nicht blos auf die Ersparung an Kohlen, ja es ist einleuchtend, daß die Ersparung an Wasser noch größer ist. Wenn wir erwägen, daß bei allen Maschinen, und insbesondere bei Hochdruckmaschinen, eine große Quantität Wasser aus dem Kessel in den Cylinder mit dem Dampf heraufgetrieben wird, was Practiker auf die volle Hälfte der ganzen angewandten Quantität angeschlagen haben, so werden wir bemerken, daß, da nach dem Ueberladungsplan das ganze Wasser in Dampf verwandelt wird, die Ersparniß an Wasser doppelt so groß als die Ersparung an Dampf ist. Nun beträgt die Ersparniß an Dampf, bei der niedrigsten Berechnung, mit gewöhnlichen Hochdruckmaschinen verglichen, drei Viertheile der ganzen Quantität, die

überladenen Dampfmaschinen, welche blos ein Viertheil Kohlen erfordern, welche nur ein Achtel Wasser erheischen. Dies auf Dampfwagen angewendet, müssen wir folgenden Weg einschlagen: — Erstens, die zum Füllen der Maschine erforderliche Ladung besteht aus einem Theil Kohlen zu sechs Theilen Wasser. Nehmen wir daher die zum Füllen der Maschine erforderliche Ladung zu zwei Tonnen an, so würde das

Gewicht der Kohlen sein	Cnt.	5	2	24
Das Gewicht des Wassers		34	1	4
	Cnt.	40	0	0
Bei dem Gebrauch der überladenen Dampfmaschine wird die Quantität				
Kohlen sein		1	1	20
Das Gewicht an Wasser		4	1	4
		5	2	24
So daß hier eine Ersparniß der erforderlichen Ladung würde sein gleich .	Cnt.	34	1	4

Der große Vortheil, welcher aus der Verringerung der Ladung bei Dampfwagen, besonders in Bezug auf die Straßen, entsteht, ist von selbst einleuchtend; er wird die Kraft der Maschine, und demnach die Geschwindigkeit des Wagens, wesentlich vermehren. Auch werden wir durch eine solche für die Maschine nöthige Erleichterung der Ladung in Stand gesetzt, mit einer solchen vermehrten Ladung zu fahren, so daß wir den Weg drei oder vier Mal, ohne frische Ladung, zurücklegen können. Demnach werden wir auch die Dampfkraft zu einem höhern Grade steigern können.

Es wird dem Leser bekannt sein, daß dem vollständigen Erfolge der Dampfwagen auf den gewöhnlichen Straßen zwei Hindernisse entgegen stehen, nämlich: ein der erforderlichen Ladung angemessener Mangel an Dampfkraft, und die zu öftere Nothwendigkeit, eine frische Füllung von Wasser und Kohlen aufzunehmen. Diese beiden Hindernisse wird die überladene Dampfmaschine gänzlich beseitigen.

Die überladene Dampfmaschine kann auch compacter in ihrer Form, als jede andere gemacht werden, was vornehmlich aus der Kleinheit des erforderlichen Kessels oder Generators hervorgeht.

Noch ist zu bemerken, daß diese Schätzung der Ersparniß an Brennmaterial und Wasser nach dem weniger günstigen Maßstabe genommen ist. Ich habe gezeigt, daß durch Verbindung eines beträchtlichen Dampfdrucks (200 Pfund auf den Zoll) mit völlig überladenem Dampf die bewirkte Kraft, im Vergleich mit der von einer gleichen Quantität nicht überladenen Dampfes erzeugten, sechzigfach vermehrt worden war.

Dieser höchst unglaubliche Effect ward durch Anwendung eines mäßigen, direct um den überladenen Theil des Cylinders, Feuers bewirkt. Diese Maschine arbeitete auf diese Weise

einige Monate hindurch häufig mehrere Stunden lang, aber obgleich der Cylinder von Messing ist, so wurde er doch nicht im Mindesten vom Feuer beschädigt; auch die Stämpelpackung und die übrigen Verbindungen waren stets vollkommen dicht. Doch dürfte es begreiflich sein, daß der Cylinder mit der Zeit schadhaft werden möchte, dieser Theil, welcher dem Feuer ausgesetzt ist, kann in wenigen Stunden durch ein neues vorräthiges Stück wieder hergestellt werden, ohne im geringsten den arbeitenden Theil des Cylinders, Stämpel u. s. w. zu stören. Nach diesem Plan kann die Dampfersparniß bis zur äußersten Grenze getrieben werden.

Der einzige Einwand, welchen im Moment einige Practiker, die diese Maschine sahen, gemacht haben, ist der große Umfang der Stämpelstange, welche in der That als ein Doppelstämpel betrachtet werden kann, der die Friction vermehrt. Dies ist allerdings wahr, allein dabei sind auch die Vortheile, welche aus dieser Einrichtung entstehen, so groß, und die Kraft wird so vermehrt, daß man ihn in demselben Lichte als Watt's Hinzufügung der Luftpumpe zur Condensirungsmaschine betrachten muß, welche, obschon sie wegen ihrer Friction u. s. w. einige Kraft zur Treibung erfordert, doch gleichzeitig so viel mehr Kraft der Maschine ertheilt, daß sie im Ganzen eine wesentliche Verbesserung ist. Aus dem kleinen Umfange des Cylinders in dieser Maschine erhellt indessen, daß seine Friction geringer, als die einer Condensationsmaschine sein muß.

Auch hat man gegen die Anwendung von Hochdruckmaschinen manche Einwendung aus einer irrigen Idee der zu erwartenden Gefahr erhoben. Im Ganzen sind sie vielleicht eben so sicher, wegen der größern Verwahrung, indem ein Kessel oder Generator von der größt möglichsten Stärke angewandt wird. In der von uns erbauten Maschine ist der Kessel zu etwa 500 Pfunden auf den Quadratzoll ausgefallen, so daß er einen Fehler von mehr als 400 Pfunden auf den Quadratzoll erfordern würde, um ihn unsicher zu nennen, welcher Fehler schwerlich vorkommen kann: auf der andern Seite werden wenige niedere Druckkessel bei einem Druck von 25 Pfund auf den Zoll sicher sein, so daß ein Fehler von 20 Pfund, wenn das Sicherheitsventil verstopft würde, gefährlich wäre. Bei der Ueberladungsmaschine besonders ist der Kessel so klein, daß seine Sicherheit gewiß ist. Der Leser beachte, daß Woolf's Maschine, wie sie von Hrn. Hall verbessert ist, mit einem Hochdruckkessel, aber zur allgemeinen Befriedigung, arbeitet.

Die überladene Dampfmaschine kann nach einem ihrer Grundsätze mit der Woolf'schen zwar als ein und dieselbe betrachtet werden, nemlich in so fern sie beide mit überladenem Dampf arbeiten, ausgenommen daß in der letztern der Dampf nur sehr gering überladen ist. In unserer Maschine ist der Dampf völlig überladen, und dadurch wird der volle Vortheil dieses Grundsatzes erreicht. Woolf's Maschine auch nach dem Condensationsplan errichtet, kann demnach auf Dampfwagen nicht angewendet werden, und ihrer etwas

complicirten Einrichtung wegen, ist sie vielleicht nicht ganz gut zur Schiffarth geeignet; ob sie gleich für Mühlen u. s. w. die beste bisher bekannte Maschine ist. Die Ueberladungsmaschine, ist wegen ihrer Compactheit, ihrer großen Ersparniß an Kohlen und Wasser und ihrer vermehrten Kraft wegen vornehmlich für diese Zwecke geeignet, und ich zweifle wenig daran, daß ihr Gebrauch endlich allgemein werden wird.

Um die ursprüngliche Eigenschaft der überladenen Dampfmaschine in wenigen Worten auszudrücken, könnten wir sagen, daß sie den wichtigen Wunsch erfüllt, eine vollkommen dampfdichte Stämpelpackung zu haben. Es sollte erinnert werden, daß es die Meinung des berühmten Watt war, daß die vorzügliche Ursache des Dampfverlustes in der Dampfmaschine aus Mangel an Dichtigkeit in dem Stämpel entspringt; und es ist bekannt, daß er mehrere Jahre eifrig bemüht war, dies zu bewirken. Seit dem haben auch mehrere sehr geschickte Ingenieurs sich vergebens bemüht. Die andere Eigenschaft ist, daß mittelst eines verlängerten Stämpels oder Tauchers hier eine gänzliche Separation zwischen dem überladenen Ende des Cylinders und seinem arbeitenden Theile entsteht, wodurch der Dampf in einem völlig überladenen oder verdünnten Zustande in Arbeit gesetzt werden kann, und der noch mit Wasser bedeckte Stämpel ist kräftig vor Beschädigung gesichert.

VI.

Hydraulische Cyderpresse. Von T. E. G.

(Aus Mechanics Magazine December 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Fig. 1 ist eine perspectivische Ansicht der Presse mit dem großen in dem obern Rahmenwerke befestigten Cylinder; die Situation der Treibpumpe ist auf der Decke durch punctirte Linien angegeben. Fig. 2 ist ein Längenschnitt der Maschinerie. Fig. 3 ein Endschnitt. Die Buchstaben sind in allen Figuren beziehungsweise dieselben. — Um die Presse in Thätigkeit zu setzen, muß man dem Griff B eine vollkommen umdrehende Bewegung ertheilen, welcher demnach den Zeiger der Kurbel C (welche eine Rolle auf sich haben sollte) veranlassen wird, sich in der Spur c c c zu bewegen, und den Stempeln oder besser den Stangen, welche bei D D durch Stopfbüchsen gehen, die erforderliche Wirksamkeit giebt. Die Verrichtung der Ventile wird man, glaube ich, durch die Figuren hinreichend erläutert finden.

Mit dieser Presse, wenn sie nach den in dieser Zeichnung beobachteten Verhältnissen erbaut ist, kann ein Mann mit der größten Behaglichkeit einen Druck auf den Käse ausüben, der 27,000 Pfunden, oder bis zwölf Tonnen gleich kommt.

Es kann erforderlich sein, diese Verhältnisse beträchtlich abzuändern, entweder um Kraft oder Geschwindigkeit zu erlangen, was ich aber denen überlassen muß, die besser als

ich mit der Ciderbereitung vertraut sind. Ich muß bekennen, ich war ganz erstaunt, die Behauptung anzuhören, daß die Schraube nicht kräftig genug wäre.

VII.

Notiz über die Fabrikation des durch Fleisch animalisirten Zweibacks für die Expedition nach Algier. Nach Darcet, Mitglied der franz. Academie. Von Kersten.

Im Monat März vorigen Jahres wurde Herr Darcet zu dem ehemaligen Marineminister d'Haussez gerufen, um selbigem Vorschläge und Auskunft über Bereitung einer Quantität nahrhaften Zweibacks für die Expedition nach Algier zu ertheilen. Herr Darcet entledigte sich dieses Auftrags, und gab mir gefälligst eine Notiz über jene Vorschläge, die bald darauf in Ausführung kamen.

Da dieselbe einige nicht ganz uninteressante Data enthält, auch meines Wissens über diesen Gegenstand noch nichts öffentlich bekannt geworden ist, so erlaube ich mir hierüber folgende kurze Mittheilung.

Zur Bereitung eines sehr nahrhaften mittelst Fleisch animalisirten Zweibacks ist folgendes Verfahren zu befolgen.

1) Man stelle Bouillon aus Fleisch auf die gewöhnliche Weise dar, sondere die Knochen sodann von dem gekochten Fleische, und bringe dieses unter eine hydraulische Presse, um so viel wie möglich Saft aus demselben auszuziehen. Hierauf kocht man es wiederum und unterwirft es dann einer zweiten Pressung. Das gepreßte Fleisch wird nun in einer Trockenkammer scharf getrocknet, und sodann in Mühlen gemahlen. Aus den Knochen des Fleisches zieht man die Gelatina auf die beschriebene Weise aus, trennt sie von dem Fett, fügt dieses zu jenem des Fleischbouillon, salzt und bewahrt es besonders in wohlverschlossenen Gefäßen auf.

Man hat nun alle nährenden Substanzen aus dem Fleische gezogen, und es bleiben nur die erdigen Bestandtheile der Knochen zurück.

Aus den drei Producten der gedachten Operationen, des Fleisch- und Knochenbouillon und der animalischen Faser, bereite man nun den Zweiback auf gewöhnliche Weise mit Waizen und Kornmehl, welches man auch mit etwas Kartoffelmehl versetzen kann, unter Hinzufügung eines der obigen Producte.

1) Bouillonzweiback (biscuit au bouillon) 2) Gelatinazweiback (biscuit à la Gelatine) und 3) Fleischfaserzweiback (biscuit a la fibrine.)

Aus 100 Kilogr. = 200 Pfund Fleisch mit seinen Knochen erhält man:

200 Litres des besten Bouillon, aus welchen 400 Stück Bouillonzweiback gefertigt werden, ferner acht Kilogr. Topf- oder Fleischfett.

45 Kilogr. gekochtes Fleisch und zehn Kilogr. Knochen. Diese zehn Kilogr. Knochen werden drei Kilogr. trockne Gelatina, aus welcher man 100 Gelatinazweibacke bereitet, liefern.

Obige 45 Kilogr. Fleisch reduciren sich nach dem Auspressen und nachherigem vollständigen Trocknen auf zwölf Kilogr. Hieraus wird man, wenn pro Zweiback 10 grammes dieser Fleischfaser kommen, 1200 Stück Fleischfaserzweibacke bereiten.

Aus 100 Kilogr, Fleisch mit seinen Knochen werden daher nach dem angegebenen Verfahren erhalten werden: 1) 8 Kilogr. sehr schmackhaftes Topffett, 2) 40 Stück Bouillonzweiback, 3) 300 Stück Galatinazweiback, 4) 1200 Stück Fleischfaserzweiback,

Alle Zweibacke sind gleichförmig animalisirt, und jeder enthält zehn Grammes trockner animalischer Substanz. Mit einem Ochsen, — dessen Gewicht im Durchschnitt zu 350 Kilogr. angenommen — können 6650 Stück animalisirter Zweibacke dargestellt werden.

Zu einem Zweiback werden genommen:

325 Grammes Mehl
10 — animalischer Substanz und
100—120 — Wasser.

Zur Bereitung der Bouillonzweibacke ist erforderlich, den durch Auskochen des Fleisches erhaltenen Bouillon durch Verrauchen so zu concentriren, daß von 1 Litre desselben nur noch 200 — 240 Grammes übrig bleiben.

Jeder Zweiback muß nach dem Backen 276 Grammes wiegen. Zwei dergleichen Zweibacke machen eine Ration für einen Soldaten. Eine dergleichen Ration enthält demnach 1 Litre = 2 Pfund Fleischbouillen oder deren Aequivalent an animalischer Substanz — Gelatina oder Fleischfaser. Nur allein mit Gelatina nach dem beschriebenen Processe bereitet, waren, bis zum Anfang des Monats April vorigen Jahres 400,000 Stück animalisirter Zweibacke für die Expedition nach Algier theils in der Maison de refuge, theils in dem Hôtel des Invalides, wobei ich ab- und zuging, bereitet worden. In diesen 400,000 Zweibacken befand sich das Aequivalent an trockner animalischer Substanz von 64 Schlachtochsen.

Nach einer später erhaltenen Mittheilung wurde ein vollständiger Darcetscher Apparat zur Ausziehung der Gelatina mit zur See genommen.

Nach Beendigung des vorliegenden, im Juli v. J. entworfenen Aufsatzes, erschien in den Annales de Chimie et de Physique Bd. 47 pag. 200 eine Notiz über die Anwendung der Knochengelatina als Nahrungsmittel, veranlaßt durch einige, von Herrn Donné in denselben Annalen Bd. 47 pag. 86 dagegen erhobenen Zweifel.

Aus derselben ist ersichtlich, daß bis zum August 1831 über zwei Millionen Rationen Gelatinabouillon nach Herrn Darcets Verfahren bereitet und consumirt worden sind, und der Verbrauch der Gelatina im Großen, besonders im Hôtel Dieu und

hôpital Saint-Louis eine große Anzahl günstiger Rapports zur Folge gehabt hat, welche die Frage über die Anwendbarkeit der Knochengelatina hinlänglich beantworten.

In einem, von dem Vorsteher des hôpital Saint-Louis, Herrn de Blainville, an den Administrator der Hospitäler von Paris, Herr Jourdan, gerichtetem Schreiben wird bemerkt, daß sowohl die Kranken, als die Bedienung im Hospitale mit der, aus der Knochengelatinaauflösung bereiteten Suppe zufrieden sind, der Apparat stets gut geht und täglich 400 Litres, circa 800 Pfund Gelatinaauflösung in die Küche zur Bereitung der Suppe gebracht werden.

Sie ist nicht ein einziges Mal während 24 Stunden verdorben, und nur in den drei Tagen des Juli vorigen Jahres, (vom 27 -- 29) wo sie bei großer Hitze ohne Anwendung der nöthigen Vorsicht aufbewahrt worden war, ist der Apparat von diesem Tage an bis zum 21. August 1830 ununterbrochen und vollständig im Gange gewesen, und hat in 692 Arbeitstagen 622,800 Rationen Knochengelatinaauflösung geliefert.

VIII.

Verbesserte Maschine zum Scheeren wollener und anderer Zeuche. Von Charles Hooper.

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Wenn bei Zubereitung wollener Zeuche die Enden der Wollefasern, mittelst der Kämme in der Rauhmaschine, oder mittelst Karten oder Bürsten, heraus gezogen sind, um auf der Spiegelseite des Zeuches Haare oder Noppen zu erzeugen, so müssen diese Haare oder Noppen, um eine glatte Oberfläche zu erhalten, abgekürzt oder abgeschoren werden.

In früherer Zeit (in Deutschland meistentheils noch) wurden zu diesem Zweck große Handscheeren angewendet, und später ähnliche Scheeren auf Maschinen gezogen und durch Mechanismus in Thätigkeit gesetzt; jetzt aber verrichtet man diese Arbeit dadurch, daß man eine scharfe Klinge von dünnem Stahl, die Saumklinge genannt, auf einem Gestell in unmittelbare Berührung mit der Vorderseite des Zeuchs bringt; wenn sie unter ihm gezogen wird, so wird eine Federklinge von Stahl veranlaßt, sich mit großer Geschwindigkeit wider die Schärfe der Klinge herumzubewegen, sie bildet mit der Schneide einen Winkel, und bewirkt den Effekt einer Folge kleiner Scheeren. Man nennt dieselben rotatorische Scheergeräthe, und die Einrichtung dieser Maschinen ist sehr verschieden.

Die gegenwärtige Erfindung ist ein ganz besonders zum Scheeren wollener Zeuche eingerichtetes Scheergeräth; es besteht aus einem rotatorischen, eine Reihe Stahlklingen haltenden Gestell, diese werden in der Form eines Kegels gestellt, dessen Achse mit der ebenen Fläche der Saumklinge einen beträchtlichen Winkel bildet.

Da die Einrichtung nicht als eine völlig neue Scheer-Maschine vom Patentträger in Anspruch genommen wird, so hielt er es blos für nöthig, den neuen Schneideapparat zu zeigen, welcher in Figur 4 dargestellt ist; a, a, ist die Achse der auf Lagern b, b getragenen rotatorischen Klingen, welche durch einen an seinem Ende befestigten Kloben c, getrieben wird; d, d, d, sind Stahlklingen, welche auf Riegel gezogen sind, die um die Centralachse in der Form eines Kegels angebracht werden, die Riegel sind darauf befestigt, und werden von der äußern Scheibe e, und den innern Scheiben f, f, getragen. Die Saumklinge g, g ist auf das Gestell h, h, der Maschine mittelst Schrauben auf eigne Weise befestigt, um so ihre Schneide mit den Schneiden der rotatorischen Schneideklingen d, d, d in genaues Zusammentreffen zu bringen.

Bei den gewöhnlichen Einrichtungen einer Scheermaschine (auf welche dieser Rahm und Klingen zu ziehen sind), geht das Zeuch in geschlossener Berührung mit der Schneide der Saumklinge g, g, und dann wird der Achse a, mittelst eines Kloben c, starke rotatorische Bewegung ertheilt, die Schneiden der Klingen werden eingerichtet, daß sie wie Scheeren arbeiten, und wie in andern Scheermaschinen die Spitzen des Zeuches abscheeren.

IX.

Beschreibung einer verbesserten Art Bier vor Säuerung zu bewahren. Von Hrn. Robert Mallett.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Eine hohle kupferne Kugel, etwa fünf Zoll im Durchmesser, stark genug, um einen beträchtchen Druck auszuhalten, wird mit einem Hahn verbunden, in den eine hölzerne Schraube geschnitten ist, diese schraubt man in das an der Decke des Fasses befindliche Loch, in welches der Füllpflock gewöhnlich gesteckt wird. Diese Kugel wird vorläufig, wenn sie mit dem Fasse fest verbunden werden soll, bis zu einem Druck von ungefähr 50 Pfunden auf den Zoll mit Kohlensäure gefüllt (dies ist mittelst einer Compressionsmaschine von kleiner Oeffnung leicht auszuführen;) und dann auf das Faß geschraubt. Soll nun Bier abgezogen werden, so wird der Hahn in dem Boden des Fasses geöffnet, und wenn das Bier aufhört herauszufließen, so wird der andre Hahn geöffnet, welcher mit der Kugel communicirt, und das kohlensaure Gas veranlaßt, auf die in dem Fasse enthaltene Flüssigkeit zu drücken, welches weit stärker wirkt, als wenn man, wie es gewöhnlich ist, atmosphärische Luft hinein schießen läßt.

Die besondern Vortheile, welche durch Herrn Mallett's Erfindung erlangt werden, sind erstens, vollkommene Absperrung der äußern Luft; zweitens, Portabilität; und drittens, die Bequemlichkeit, einen beträchtlichen Druck anwenden zu können, um das Bier mit Gas anzufüllen, wie bei der Soda-Wasser-Bereitung.

Der ganze Apparat kann für denselben Preis hergestellt werden, der gewöhnlich für die Patent Luftzapfen gezahlt wird; und wenn etwas mehr darauf gewendet wird, so würde dies durch die weit längere Biererhaltung völlig ersetzt werden.

Figur 7 und 8 ist ein Riß dieses Apparats. (Mechanics Magazine Juni 1831.)

X.

Neues Verfahren, gewisse gewirkte Fabrikate zu vergolden oder zu versilbern, die wie Gold oder Silber zu Spitzen, Säumen und andern Zwecken angewendet werden können. —

(Aus The London Journal of Arts and Sciences, Januar 1832.)

Der ungemein große Aufwand für Gold- und Silber-Tressen leitete den Patentträger auf die Erfindung einer einfachen und wohlfeilen Verfahrungsart, dieses kostspielige Material nachzuahmen, welches er zur Verzierung von Vorhängen, Sesseln und andern Artikeln der Hausgeräthschaften anzuwenden vorschlägt. Das anzuwendende Material ist feiner Kattun oder ander Zeuch, auf welches eine Bekleidung von geschlagenem Golde oder Silber nach dem gewöhnlichen Proceß des Vergoldens und Versilberns gelegt wird. Das Zeuch wird dann in schmale Streifen geschnitten, und um Schnüre gewunden, welche Schnüre dann geflochten, oder auf andre Weise in Tressen mancherlei Art verwebt werden können.

Das etwa ausgewirkte Zeuch wird zuerst getrocknet (wenn es für Gold einer orangen oder gelben Farbe gilt). Alsdann wird es auf einer ebenen Fläche ausgespannt, und mit einer Bekleidung von Pergamentabfällen gemachten Kleisters bedeckt, ganz so wie dies gewöhnlich bei den Vergoldern geschieht. Wenn es trocken ist, so wird die Kehrseite auf die nämliche Weise behandelt.

Nach dieser Vorbereitung, werden zwei oder drei Bekleidungen des sogenannten Goldkleisters auf diejenige Oberfläche des Zeuches aufgetragen, welche man zu vergolden beabsichtigt; dieser Kleister ist aus Leim, mit Pfeifenton und Ocker, oder andrer gelben Farbe bereitet. Wenn die Materialien vollkommen trocken und hart geworden sind, so muß die Oberfläche eben geglättet, und alle Haare oder kleinen Stückchen Gries entfernt werden.

Nachdem das Zeuch auf einer ebenen Fläche sauber ausgespannt ist, wird es mit Wasser übernetzt, und dann das Blattgold mit einer Kameelhaarbürste eines Vergolders sanft und glatt aufgelegt, indem man Sorge trägt, daß alle gebrochenen Theile des Blattgoldes nachher sorgfältig mit frischen Stückchen Blattgold bedeckt werden, damit kein Theil der Oberfläche unvergoldet bleibt.

Nachdem die Vergoldung vollkommen trocken und hart geworden ist, kann das Zeuch über eine Walze geleitet und gebürstet werden, um seine Oberfläche zu poliren; und wenn

es auf beiden Seiten vergoldet ist, bedeckt man denjenigen Theil des Zeuches, welcher zu unterst kommen sollte, sorgfältig mit Papier, um es während der Operation des Polierens vor Beschädigung zu verwahren. Wenn aber mattes (todtes) Gold verlangt wird, dann kann das Glattbürsten (Polieren) erlassen werden.

Das so vergoldete Zeuch schneide man dann in Streifen von irgend einer verlangten Breite, auf einer Maschine, in welcher in passenden Distanzen Messer oder Scheeren angebracht sind, damit die Streife vollkommen parallel werden. Diese Streifen werden dann um Schnuren von angemessener Stärke gewunden oder gebunden, die vorher orange oder gelb gefärbt worden; und nachdem die Schnüre so mit dem vergoldeten Zeuche bedeckt sind, können sie zu Darstellung von Massen zusammen gezwistet, oder auf irgend eine andre Art, wie gewöhnlich die Goldtresse gefertigt wird, geflochten oder gewebt werden. Bei Verfertigung von Silbertressen werden genau dieselben Operationen verrichtet.

Diese künstliche Gold- oder Silbertresse kann als Band zu Einfassungen der Stühle, Sopha u. s. w. oder zu Bortirung von Vorhängen und anderer Draperie angewandt werden.

XI.

Verbesserte Electro-Magnetische Batterie. Von Albert.

(Mechanics Magazine Juni 1831.)

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Mein Herr, entschuldigen Sie, die Uebersendung eines Berichts einer verbesserten Electro-Magnetschen Batterie zur Aufnahme in ihr nützliches Journal, welches entscheidende und wesentliche Vorzüge vor den allgemein gebräuchlichen hat. Diejenigen, welche diesen höchst interessanten und wichtigen Zweig wissenschaftlicher Forschung, den Electro-Magnetismus, aufgenommen haben, werden die Unbequemlichkeit und den Mangel an Erfolg gefühlt haben, der aus Zeitverlust bei Anordnung der verschiedenen Experimente, und den, den respectiven Schaalen ihrer Batterien, beigesellten Dräthen entspringt, und diese werden im Stande sein, den Werth meiner Erfindung zu beurtheilen.

Bei gewöhnlichen Batterien, wo die Schaalen unmittelbar mit den Zinkblatten oder Cylindern verbunden sind, muß die Säure hineingegossen werden (oder die Cylinder in die Säure getaucht werden), bevor die Verbindungen gemacht sind, und indem sie gemacht werden, wird häufig ein Zeitverlust entstehen, währenddem die beste und meist energische Thätigkeit der Batterie verloren geht, denn die intensivste Thätigkeit tritt bekanntlich in den ersten Momenten der Tränkung ein, dieser Nachtheil wird aber in der Batterie, welche ich jetzt beschreiben werde, beseitigt, und andre Vortheile werden erlangt.

A B ist die gewöhnliche Folge concentrischer Cylinder (die meinige besteht aus zweien von Zink und zweien von Kupfer, welche so verbunden sind, daß sie eine einfache galvanische Kette bilden), welche in ihren Lagen durch hölzerne Keile festgehalten werden. Eine Handhabe aus Messingdraht, von der bei c b b c dargestellten Form, wird mit dem äußern Cylinder befestigt, und das Ganze mittelst zweier kleinen Haken bei b b an zwei schwachen Sehnen (Schnuren) aufgehangen, durch welche er mittelst einer Rolle und Winde a a d gehoben und erniedrigt wird.

Diese Rolle sollte in ihren Centris streng arbeiten, um für irgend eine gegebene Elevation der Cylinder Sicherheit zu gewähren — oder derselbe Effect kann mittelst eines an der Winde aufgehangenen Gegengewichts erhalten werden — oder durch ein kleines Sperrrad und Feder.

C ist ein starker Messingdraht, der an seinem tiefern Ende immer schmaler zuläuft, rechtwinklich gebogen ist, und mit dem äußern, d. i. dem kupfernen Cylinder der Batterie verbunden ist.

Z ist ein ähnlicher Draht, welcher mit dem Zinkcylinder verbunden ist.

Diese Drähte erheben sich etwa 1½ Zoll über die Decke der Cylinder, und erstrecken sich niederwärts darin bis ungefähr einen Zoll vom Boden derselben.

B D ist ein gläserner Krug (so hoch als E mit der sauern Mixtur angefüllt) groß genug, daß die Cylinder gut in ihm herabsteigen können.

E D und G F sind Glasröhren von hinreichender Länge und Weite, daß die beiden Drahte C und Z zugelassen und so angebracht werden, daß sie, wenn die Cylinder herabgehen, auch diese Drähte willig in sie herniedersteigen können.

Wenn nun die Batterie gebraucht werden soll, so werden diese Röhren bis in gleicher Linie mit dem Boden der Schaalen E und G mit Quecksilber angefüllt. Diese Schaalen (entweder durch eine geschickte Vergrößerung der Röhre mit dem Blaserohr gebildet, oder von Buchsbaumholz und angeküttet) müssen groß genug sein, um das abgesetzte Quecksilber, beim Herabsteigen der Drähte in die Röhren, aufzunehmen.

Hierin liegt das Neue und der Vorzug meiner Einrichtung; alle Preliminarien können für irgend ein Experiment gemacht werden, die Drähte geordnet, und die Verbindunbungen gemacht, indem ihre Enden (wie bei W gebogen) in die respectiven Schaalen E und G eingeschaltet werden, ehe die Batterie in Thätigkeit gesetzt ist. Wenn Alles fertig ist, werden die Cylinder in den Krug niedergelassen. Nun werden sie einen Zoll in die Säure getaucht, und die Enden der Drähte berühren das Quecksilber in den Batterie-Schaalen. Demnach wird die Intensität der Thätigkeit proportionirt sein (coeteris paribus) der Einsenkung der Cylinder in die Säure; ihre Gleichförmigkeit kann, in einem hohen Grade, ohne die Verbindungsdrähte des Experiments zu stören, durch allmähliges Einsenken der

Cylinder verwahrt, und die Thätigkeit gänzlich und augenblicklich durch Erhebung des Cylinders über das Niveau der Säure aufgehoben werden.

Viele Versuche mit der Schneckenlinie werden sehr bequem ausgeführt, indem man ihre Enden (jedes wie bei W gebogen) in die Schaalen E und G stellt. Die Höhe des ganzen in Figur 9 dargestellten Apparats beträgt etwa 19 Zoll, und der Durchmesser des äußern Cylinders etwa 4½ Zoll — ein für alle Zwecke ausreichendes Maaß.

XII.

Verbesserungen in gewissen Apparaten zum Kochen und zu andern Zwecken. Von William Erskine Cochrane.

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Die Gegenstände dieses Patents sind ein tragbarer Ofen, und ein tragbarer Dampfkochkessel zum Victualien kochen, welche durch die Flamme einer Lampe geheitzt werden. Figur 5 ist ein Durchschnitt des Kessels vertical durch seinen Mittelpunkt genommen, in welchem a, a, a, die Gänge für den Rauch sind; b, b, b, mit Wasser gefüllte Theile oder Kammern des Gefäßes; c, ist die unten angebrachte Lampe, der Verbrenner derselben wird in eine, in dem Boden des Kochkessels befindliche, Höhlung eingeschaltet, und die Hitze der Flamme, welche gegen die untere Oberfläche der Mittelpunktsabtheilung des Wasserbehälters wirkt, vertheilt sich durch die Gänge, und bringt das Wasser im ganzen Gefäß zum Kochen. Der so erzeugte Dampf steigt in den obern Theil des Kessels nach d, d, und geht durch die Röhre e herab, so daß er nun für irgend einen Heitzungszweck nach Belieben angewendet werden kann.

Eine Oeffnung bei f, wird durch einen Stopfer geschlossen, der aber, wenn er hierauf entfernt worden, einem Dämpfer gleich, Luft nach den Gängen leitet; die zur Erhaltung des Oelfeuers nöthige Luft wird durch die Röhre des argandschen Verbrenners, wie in gewöhnlichen Lampen zugelassen, und der Rauch vertheilt sich in der Esse g.

Der Kessel wird mit einem Sicherheitsventil h, versehen, welches mit einem Gewicht belastet wird, das dem erforderlichen Druck des Dampfes angemessen ist, und i ist die Oeffnung, durch welche der Kessel mit Wasser zu nähren ist. Auch sind an der Seite des Gefäßes Hähne, um die Höhe des Wassers und die Kraft des Dampfes zu reguliren.

Fig. 6 ist ein Durchschnitt eines tragbaren Ofens, er besteht aus einer Schaale oder Pfanne a, mit einem verschlossenen Deckel b, b, und einer Flüe (Rauchfang) c, c, unter der Pfanne, in welche der Verbrenner einer Lampe d, geschoben wird, um sie zu heitzen. Der Deckel hat einen Dämpfer, um die Hitze zu reguliren, und auch eine Oeffnung, durch welche man Zugang nach dem Innern haben kann.

Bei obigen Apparaten kann ein oder mehrere Verbrenner angewendet werden; und die Form und Dimensionen der Gefäße können nach Gutachten, sie besondern Umständen anzupassen, verschieden sein. Das Neue dieser Erfindung besteht einzig und allein in der precisen Form und Anordnung des einzelnen Apparats. (Aus The London Journal of Arts and Sciences, August 1831.)

XIII.

Notizen.

1) Ueber Zeichnen der Leinewand. Die Nothwendigkeit, die Leinewand der Spitäler u. s. w. auf eine vollkommene und dauerhafte Art zu zeichnen, so daß sie der Wirkung der Alkalien, Seife u. s. w. Widerstand leistet, ist so wichtig, daß Hr. Henry die gebräuchlichen Methoden zu prüfen sich veranlaßt fand, und bemüht war, sie durch eine bessere zu ersetzen. Die schwefelsaure und salzsaure Magnesia, das schwefelsaure und essigsaure Eisen, salpetersaures Silber, essigsaure Alumin und Eisen, und essigsaure Blei, vermischt mit Gummi oder Indigo, oder Dinte, wurden zu diesem Behuf angewandt; aber alle erfordern entweder vorläufige oder nachherige Operationen von einiger Genauigkeit, als: Tränkung in kohlensauren Alkalien oder Hydrosulphureten, oder andern solchen Grad von Sorgfalt, der für die Hände der Frauen oder Personen, denen dieses Geschäft gewöhnlich obliegt, nicht geschickt ist.

Folgendes Verfahren empfiehlt Herr Henry als das beste. Man nehme einen Gewichtstheil Eisenfeilspäne, und drei Theile Weinessig oder Essigsäure von S. g. 1056. Mische die Feilspäne mit der Hälfte Weinessig, und schüttle es beständig um. Wenn es dick wird, so füge den Rest des Weinessigs, und auch einen Theil Wasser hinzu. Dann wende man Hitze an, um die Thätigkeit zu beschleunigen, und wenn alles Eisen aufgelöst ist, füge man drei Theile schwefelsaures Eisen, und einen Theil arabischen Gummi, der zuvor in vier Theilen Wasser aufgelöst worden, hinzu. Dies bei gelinder Hitze wohl vermischt, wird zwölf Theile der Vorbereitung liefern.

Soll sie angewendet werden, so wird die Leinewand auf einer Tafel ausgebreitet, und die Vorbereitung mittelst einer Haarbürste und Stencil-Platten von Kupfer aufgetragen. — Repertory of Patent Inventions. Januar 1832.

---

2) Eisen gegen Rostung zu schützen. Zu diesem Behuf hat Hr. Henry folgenden Kitt oder Ueberzug vorgeschlagen: acht Theile gestoßener Ziegelsteine, durch ein Seidensieb genommen, werden mit 20 Theilen Glätte vermischt, das Ganze wird dann durch den Reibstein mit Leinöl gerieben, so daß es eine dicke Farbe bildet, welche mit

Terpentingeist verdünnt werden kann. Bevor sie nun angewandt wird, muß das Eisen gut gereinigt sein.

Aus einer zweijährigen Erfahrung, an der Luft ausgesetzten Schlössern, die man täglich mit Salzwasser befeuchtete, nachdem sie zuvor mit zwei Häutchen dieses Mastix überzogen waren, hat sich der gute Effect durchgängig bewährt. — Bull. d'Encour.

---

3) Neue Anwendungen künstlichen Ultramarins. Bekanntlich entdeckte Hr. Guimet vor einigen Jahren einen Proceß, Ultramarin aus seinen verwandten Elementen, ohne Benutzung des Lasursteins, zu bereiten. Ein Papierfabrikant wünschte diesen Ultramarin statt der Schmalte zur Coloration seines Papiers anzuwenden, und ward in der Folge zu einem Versuche im Großen, mit einer hinreichenden Quantität vorsorgt. Das so gefertigte Papier hatte eine eben so gute Tinte als das mit Schmalte colorirte, und war gleichförmiger, man fand, daß zur Erzeugung dieses Effects, ein Pfund Ultramarin, seiner außerordentlichen Theilbarkeit und intensiven Farbe wegen, so viel als 10 Pfund der feinsten Schmalte bewirke. Dem zu Folge wurden den Papierfabrikanten zu Lyon 200 Pfund Ultramarin für den Preis von 20 Franken, per Pfund, verkauft; es ergab sich, daß es ökonomischer als Schmalte ist. In der Folge hat Hr. Guimet seine Fabrik sehr erweitert, und ist im Stande, Ultramarin für diese Zwecke zu einem Preise von 16 Franken, per Pfund, zu verkaufen.

Das Ultramarin für Maler erfordert eine besondere Reinigung sowohl, als sorgfältige Auswahl aus dem Bereiteten. Der Preis für die feinste Qualität ist 60 Franken pro Pfund. Der Preis der zweiten Qualität 20 Franken.

Seine Anwendung in der Papierfabrikation abgerechnet, werden auch die Zitz, Muslin- und andere Fabrikanten davon Gebrauch machen können, und Hr. Guimet spricht die Hoffnung aus, daß Frankreich recht bald gänzlich unabhängig von andern Ländern in Hinsicht der zu diesem Behuf erforderlichen blauen Farbe sein wird. — Ann. de Chimie.

Inhalt.

Seite


Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 13
Fig. 14
Neue Folge, N° 36

I.

II.

III.

IV.

V.

VI.

VII.

VIII.

IX

X

XI

XI

XII

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig 1

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 2.

Fig. 9.

Fig. 5

Fig. 6

(Nachstehende 73 neue Werke sind in allen Buchhandlungen vorräthig zu erhalten.)

Verlags-Bericht des Jahres 1831.

Neue Werke von Baumgärtners Buchhandlung in Leipzig.

Zeitschriften.

Kritische Blätter für Forst- und

Jagdwissenschaft, in Verbindung mit mehreren Forstmännern und Gelehrten herausgegeben von Dr. W. Pfeil. 6r Bd. 1s Hft. gr. 8. 1 Thlr. 4 Gr.

Magazin der neuesten Erfindungen,

Entdeckungen und Verbesserungen, für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildung und Beschreibung der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge ꝛc.; in Verbindung mit Sachverständigen herausgegeben von Dr. Poppe, Wolbrecht, Dr. Baumgärtner und M. Seidemann. Neue Folge. No. 32 — 34. Mit Kupfern. gr. 4. br. à 16 Gr.

(Allgemeine Cholera-Zeitung.)

Mittheilungen des Neuesten und Wissenswürdigsten

über die Asiatische Cholera.

In Verbindung mit mehrern in- und ausländischen Gelehrten herausgegeben von Prof. Dr. Justus Radius. 1e — 3e Abtheil. No. 1 — 36. Velinp. 4. Preis: 1 Thlr. für jede Abtheilung.

Universal-Blatt für die gesammte

Land- und Hauswirthschaft und die mit beiden in Verbindung stehenden Gewerbe und Hülfs-Wissenschaften. Herausgegeben von Dr. Putsche und H. Schubarth, unter Mitwirkung des Prof. Dr. Schweitzer. 1r Band von 30 enggedruckten Quartbogen. No. 1 — 16. Es erscheint vor der Hand Bogenweise, an keine bestimmten Zeiträume gebunden, wo es nöthig ist, von Holzschnitten oder Kupferstichen begleitet, zum Preis von 2 Thalern pro Band.

Allgemeine Encyclopädie

der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und anderen Wissenschaften. Ein wohlfeiles Hand-, Haus- und Hülfsbuch für alle Stände Deutschlands; zum leichteren Gebrauche nach den zwölf Monaten des Jahres in zwölf Bände geordnet ꝛc. — Oder immerwährender und allgemeiner

Land- und Hauswirthschafts-Kalender.

Bearbeitet von einer Gesellschaft von Gelehrten. Herausgegeben von Dr. C. W. E. Putsche. 12r Band. Mit Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 16 Gr.

Das vollständige Generalregister

über alle zwölf Bände der „Encyclopädie der Land- und Hauswirthschaft“ bildet in Verbindung mit solcher ein naturhistorisches, ökonomisches, technologisches, medicinisch-pharmaceutisches

Realwörterbuch,

so wie durch Einschaltung der hauptsächlichsten, die Landwirthschaft betreffenden Provinzialismen, auch die Maaß-, Gewichts- und Münzverhältnisse, und letztere anhangsweise in einer besondern Abhandlung noch umfassender, auch ein Idiotikon und Hülfsbüchlein für Deutschlands Maaß-, Gewichts- und Münzkunde. Von J. W. Krause. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Die vollständige Encyclopädie, zusammen 13 Bände in Octav von 602 Bogen, 86 Kupfern und 21 Tabellen, kostet 21 Thlr., auf f. weißem franz. Papier 28 Thlr. 8 Gr., auf ff. Velinpapier 34 Thlr.

Diese Encyclopädie ist nach den Wissenschaften in 31 auch einzeln zu habenden Werken, so geordnet:

Schübler's Agricultur-Chemie. 2 Thle. 1 Thlr. 16 Gr. — Krause's ökonomische Botanik. 2 Thle. 2 Thlr. 12 Gr. — Heusinger's vergl. Physiologie. 1 Thlr. — Osann's Diätetik. 21 Gr. — Schübler's Meteorologie. 21 Gr. — Fischer's Feldmessen und Wasserwägen. 1 Thlr. — Fischer's Maschinenlehre und Landbaukunde. 1 Thlr. 12 Gr. — Kreyssig's Ackerbestellungskunde. 2 Thle. 2 Thlr. 8 Gr. — Schmalz's Lehre vom Dünger. 9 Gr. — Schubarth's Anbau der Feldgewächse. 2 Thle. 3 Thlr. — Heusingers Futterbau. 1 Thlr. — Gruner's Gartenbau. 1 Thlr. 8 Gr. — v. Heintl's Weinbau. 16 Gr. — Pfeil's Forstwissenschaft. 1 Thlr. — Pfeil's Jagdwissenschaft. 9 Gr. — Dieterichs Pferdezucht. 18 Gr. — Franz's Rindviehzucht. 1 Thlr. 12 Gr. — Petri's Zucht der Schafe. 1 Thlr. 8 Gr. — Dieterichs Zucht des Federviehes. 6 Gr. — Dieterichs Kaninchenzucht. 3 Gr. — Dieterichs Zucht der Schweine. 6 Gr. — Dieterichs Zucht der Seidenwürmer und Maulbeerbäume. 8 Gr. — Krause's Ziegenzucht. 6 Gr. — Dieterichs Zucht der Hunde. 6 Gr. — Schillings wilde Fischerei. 6 Gr. — Teichmann's Teichfischerei. 9 Gr. — Ritter's Lehre von den Bienen. 16 Gr. — Dieterichs Thierheilkunde. 1 Thlr. — Klebe's Oekonomie. 2 Thle. 2 Thlr. — Hermbstädt's Technologie. 1 Thlr. 8 Gr. — Krause, Deutschlands Maaß-, Gewichts- und Münzkunde. 6 Gr.

Hülfs-Handbuch zum Gebrauch bei

Gemeinheits-Theilungen.

Zur Erleichterung der Geschäfte der Commissionen, und zur Belehrung der Interessen, herausgegeben vom Oekonomie-Commiss. C. W. H. Klebe. gr. 8. 1 Thlr.

J. M. Duncanii

Novum Lexicon Graecum

ex C. T. Dammii *Lexico Homerico-Pindarico* vocibus secundum ordinem literarum dispositis retractatum emendavit et auxit V. C. F. Rost. Zweite Lieferung (*A—K*). 45 Bogen in gr. 4. Velinpapier à 3 Thlr. — Der Subscriptionspreis des Werks in vier Lieferungen ist 12 Thaler. Das Werk wird circa 160 bis 170 Bogen umfassen.

Lateinische Synonymik.

Nach Gardin-Dumesnil's Synonymes latins neu bearbeitet und vermehrt von Dr. Ludw. Ramshorn. Erster Theil. Als neue Auflage des Allgemeinen lateinischen Synonymik von Ernesti. 40 Bogen in Lexic.-8. Preis 3 Thlr. 12 Gr.

(Das Ganze ist auf 2 Bände berechnet.)

Corpus Juris Civilis.

Recognoverunt brevibusque adnotationibus criticis instructum ediderunt C. I. Albertus et Mauritius, Fratres Kriegelii. Editio stereotypa. Opus uno Volumine absolutum. Fasc. IV. — Das ganze Werk kostet: 1) Ausgabe auf f. franz. Velinpapier 3 Thlr. 12 Gr. — 2) Pracht-Ausgabe auf feinstem franz. Velin 4 Thlr. 6 Gr. — 3) Ausgabe auf Schreibpapier mit breitem Rand 4 Thlr. 12 Gr.

Handbuch

der biblischen Alterthumskunde,

von Prof. Dr. E. Fr. K. Rosenmüller. 4ter Band. 2te Abtheilung. Biblische Naturgeschichte. (Das biblische Thierreich.) gr. 8. Preis 2 Thlr. 12 Gr. — Die 3 frühern Bände, die biblische Geographie enthaltend, kosten zusammen 10 Thlr. 20 Gr. — 4ter Band, 1ste Abtheilung, biblische Naturgeschichte. (Das biblische Mineral- und Pflanzenreich.) Preis 2 Thlr.

Der wahre Christ,

oder schriftgemäße Darstellung der christlichen Glaubenslehre, nebst einer Deduction des göttlichen Ursprungs derselben, für Leser aus den gebildeten Ständen. Mit einem vollständigen Sachregister von F. G. F. Hauschild, Prediger zu Altkirchen ꝛc. Velinp. gr. 8. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Die Sonntagsfeier.

Morgen- und Abendopfer in Gesängen auf alle Sonntage des Jahres für gebildete Christen. Von Karl Kirsch, Diaconus in Königsbrück. 8. Fein Velinp. broch. (20½ Bogen.) Preis 1 Thlr.

Neue Ansichten über die Grundprincipien der

Differenzialrechnung,

vom Prof. Dr. J. C. Fischer. 4. Mit einer Kupfertafel. 1 Thlr.

Die Kampylogrammik der Geometrie;

in dem Kreise, der Cycloide, den Kegelschnittlinien, der Cissoide und der Konchoide neu bearbeitet und erweitert von Karl Friedrich Mublert. Mit 7 Kupfertafeln. ft. 4. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Handbuch der Forstwissenschaft

und ihrer Hülfswissenschaften. Herausgegeben von St. Behlen und G. Reber. Erster Theil. (Lehrbuch der Forstnaturgeschichte). broch. 8. 2 Thlr. 12 Gr.

Die Forstkunstsprache,

entworfen von Stephan Behlen. broch. 8. 8 Gr.

(Jagdkunstsprache. 1830. 12 Gr.)

Beiträge zur Lehre

von den Taxen der Forstprodukte,

insbesondere des Holzes. — Zweites Programm zur Eröffnung der Vorlesungen an der Königl.

lichen Forst-Lehr-Anstalt zu Aschaffenburg von St. Behlen. 8. broch. 6 Gr.

Schulbücher.

Bei den mit * bezeichneten Schulbüchern finden Parthiepreise statt.

The Life and Voyages of Christopher Columbus by Washington Irving, abridged by the same for the use of Schools. Mit grammatikalischen Erläuterungen und einem Wörterbuche zum Schul- und Privat-Gebrauch. 20 Bogen in 8. brochirt Preis 18 Gr.

***Paul et Virginie** von Bernardin de St. Pierre. Mit grammatischen Erläuterungen und Hinweisungen auf die Sprachlehren von Frings, Hirzel, Mozin, Sanguin und mit einem Wörterbuche. 13½ Bogen f. Velin. broch. 8. 12 Gr.

***Bélisaire** par Marmontel. Mit grammatikalischen Erläuterungen und einem Wörterbuche. Zum Schul- und Privat-Gebrauch. broch. 8. Preis 12 Gr.

Lettres et épitres amoureuses
***d'Heloise et d'Abailard**
precédées de leur vie.
Mit grammatischen und erläuternden Noten, Hinweisungen auf die Sprachlehren von Frings, Hirzel, Mozin und Sanguin und einem Wörterbuche. broch. 12. Preis 12 Gr.

(Im Laufe des vorigen Jahres erschienen: Atala von Chateaubriand à 9 Gr. Shakspeare's King Henry IV. à 1 Thlr. Noël et Chapsal Exercices français d'Orthographe et de Syntaxe à 12 Gr. New London Pronouncing Dictionary à 12 Gr.)

Lehrbuch der christlichen Religion, nach Anleitung des Katechismus Lutheri entworfen von M. J. Chr. Förster, Superint. und Pastor zu Weißenfels. Zwölfte verbesserte Auflage; besorgt von Dr. Karl Gottlieb Bretschneider, Oberconsistorialrathe und Generalsuperintendenten zu Gotha. Mit Luthers Bildnisse. 8. (21 Bogen.) Preis 8 Gr.

Erläuterungen zu M. J. L. Försters
Lehrbuch der christlichen Religion nach dem Katechismus Lutheri. (12te Auflage 1831.) aufgesetzt für den Lehrer, zunächst beim Gebrauch dieses Lehrbuchs, aber in Verbindung mit diesem auch bei andern Lehrbüchern brauchbar. Von Dr. C. G. Bretschneider. In 12. Preis 12 Gr.

***Naturgeschichte** für Schulen mit besonderer Berücksichtigung der Makrobiotik bearbeitet von Fr. Georgi. Nebst einer tabellarischen Uebersicht des gesammten Naturreichs. (16½ Bogen.) broch. 8. 12 Gr.

***Parabeln, zur Nahrung für Geist** und Herz der reifern Jugend und insbesondere zum Behufe des Religionsunterrichtes; nebst einem alphabetischen Register über die Gegenstände, welche versinnlicht werden sollen und einer Literatur der Parabeln, gesammelt von Dr. H. Palmer, und K. Zimmermann. (24 Bogen.) broch. in gr. 8. Preis 1 Thlr. 8 Gr.

***M. Tullii Ciceronis oratio pro P. Sulla,** recognovit et potiorem lectionis diversitatem adiecit Carolus Henr. Frotscher. broch. 8. 6 Gr.

Dr. Caspari's
Katechismus der homöopathischen Diätetik für Kranke. Zweite, verbesserte und zeitgemäßere Auflage von G. W. Groß. Belinp. in gr. 8. Preis 12 Gr.

Die Allöopathie. Ein Wort der Warnung an Kranke jeder Art, von Samuel Hahnemann. gr. 8. Preis 4 Gr.

Sammlung von Beobachtungen und Erfahrungen der besten Aerzte aller Zeiten über die wirksamsten empfohlnen Mittel und Heilmethoden gegen Gicht und Rheumatismen. Zum Gebrauch für Aerzte und solche Nichtärzte, die sich gern selbst kuriren wollen. Von Dr. J. C. L. Riebel. broch. 8. 9 Gr.

Ueber Onanie, Beischlaf, männliches und weibliches Unvermögen, venerische Krankheit und regelwidrige Monatsreinigung; mit Angabe der zweckmäßigsten Mittel und Vorschriften, wie man die durch Onanie verlorene Gesundheit wieder erhalten und stärken, den Beischlaf ohne Nachtheil für dieselbe vollziehen, männliches Unvermögen und weibliche Unfruchtbarkeit beseitigen, die venerische Krankheit gründlich heilen, gegen Ansteckung durch dieselbe sich verwahren, und die Regelwidrigkeiten der monatlichen Reinigung entfernen könne: nebst einem Anhange über die Natur und Heilung des weißen Flusses, und einer gedrängten Einleitung über die Natur und Verrichtungen des gesunden menschlichen Körpers von Dr. Jonathan Braun, ausübendem Arzte und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede. (Commissions-Artikel.) 16 Bogen in gr. 8. Preis 1 Thlr. 8 Gr.

Lustspiele oder dramatischer Almanach für das Jahr 1832. Von F. A. von Kurländer. 22r Jahrgang. Mit 6 illum. Kupfern. In 12. Eleg. gebunden. Preis: 1 Thlr. 12 Gr.

Inhalt: Die Ehescheidung. Lustspiel in zwei Aufzügen. — Der Unglücksvogel. Lustspiel in 1 Aufzuge. — Der Pflegesohn. Lustspiel in 1 Aufzuge. — Erstes und letztes Capitel. (Erste Abtheil.: Schön Klärchen. Zweite Abtheil.: Frau Klara.)

Constant's, ersten Kammerdieners des Kaisers Napoleon,
Denkwürdigkeiten über Napoleons Privatleben, seine Familie und seinen Hof. 5r, 6r und letzter Band. broch. 8. à 16 Gr. complett 4 Thlr.

Gedanken, die Parität der Rechte zwischen den katholischen und nicht katholischen Unterthanen der deutschen Bundesstaaten betreffend. Von Wilhelm Grafen von Hohenthal. broch. 8. 6 Gr.

Practische Zeichnungen von Meubles im neuesten und geläutertsten Geschmacke mit beigefügtem Maassstabe für Architekten, Tischler etc., mit besonderer Rücksicht auf leichte Ausführbarkeit etc. 3s bis 5s Zimmer. Von F. W. Merker. — Jedes mit 6 Kupfern in 4. Preis à 8 Gr.

Der Architekt im Kleinen; oder Zeichnungen von mit Beifall aufgenommenen größtentheils ausgeführten einzelnen Gegenständen an und in Gebäuden und Gärten, als Muster für Baulustige von F. W. Merker. Viertes Heft mit 15 Kupfern. 4. Preis 18 Gr.

Neue Werke des Industrie-Comptoirs (Baumgärtner) zu Leipzig:

Zeitschriften.

Leipziger
Allgemeine Modenzeitung. Eine Zeitschrift für die gebildete Welt, herausgegeben von Dr. J. A. Bergk. 33r Jahrgang. Der äußerst billige Preis der Zeitschrift, für den Jahrgang zu 65 gedruckten Quartbogen, mit 52 Kupfern in 4. oder circa 250 Abbildungen von Moden, ist 6 Thlr.; mit 104 Kupfern (Moden- und Doppelkupfer) 8 Thlr. — Der Tagesbericht für die Modenwelt begleitet die Zeitung wöchentlich.

Blätter aus der Gegenwart für nützliche Unterhaltung und wissenschaftliche Belehrung. 2r Jahrgang. 52 Bogen in Quart Mit Holzschnitten und Steindrücken. — Von dieser Zeitschrift erscheinen wöchentlich zwei Nummern; Preis 2 Thlr. 12 Gr. jährlich.

Bibliographie von Deutschland, oder wöchentliches vollständiges Verzeichniß aller in Deutschland herauskommenden neuen Bücher und Kunstsachen, nebst Bogenzahl, Preis, Verleger, Anzeige der Unternehmungen auf Subscription und Pränumeration mit deren Bedingungen, vier Registern und einem Verzeichniß der wichtigsten Neuigkeiten in der französischen, englischen und italienischen Literatur. 6r Jahrgang, circa 33 Bogen in 8. Preis 1 Thlr. 16 Gr.

Vielliebchen. Historisch-romantisches Taschenbuch für 1832, von A. v. Tromlitz. 5r Jahrgang. Mit 8 Stahlstichen. Preis 2 Thlr. 8 Gr.
Inhalt: Der Brauer von Gent. — Das Bild. — Der Alte von Furnatsch.

Gallerie aus Napoleons Leben oder bildliche Darstellung seiner Denkart, seines Characters und seiner Handlungen, in lithographischen Abbildungen mit den nöthigen Erläuterungen; lithographirt von A. Brandt und beschrieben von Dr. J. A. Bergk. in 4to. 5te bis 10te Lieferung à 12 Gr.

Abbildung des denkwürdigen Festaufzugs zu Leipzig am Gedächtnisstage der Reformation, den 31. October im Jahre 1830. gr. Roy. Form. in Kupfer gest. colorirt. 1 Thlr.

Aus dem Darnmannschen Verlag zu Züllichau haben wir unten verzeichnete Werke an uns gekauft.

EURIPIDIS ANDROMACHE. Recognovit adnotationi Barnesii, Musgravii, Brunckii fere integrae et Matthiaei selectae suam adjecit, scholia emendatiora et indices addidit Prof. Johannes David Körner. 8 maj. (18 Bogen.) 1826. sonst 1 Thlr. 8 Gr., jetzt 16 Gr.

HANDBUCH, encyclopädisches, der wissenschaftlichen Literatur, herausgegeben von Prof. **W. T. KRUG.** 10 Hefte in gr. 8. 7 Thlr. 9 Gr. — 1s Heft, encycl.-philol. Literatur, von Krug. 12 Gr. — 2s Heft, histor. Lit. v. Prof. Pölitz. 1 Thlr. 4 Gr. — 3s Heft, mathem. Lit. v. Prof. Wrede. 1 Thlr. 8 Gr. — 4s Heft, philosoph. Lit. v. Krug. 8 Gr. — 5s Heft, anthrop. Lit. v. Krug. 6 Gr. — 6s Heft, physik. Lit. v. Wrede u. Prof. Weber. 20 Gr. — 7s Heft, medizin. Lit. v. Dr. Meyer. 12 Gr. — 8s Heft, jur. Lit. v. Dr. Zachariae. 7 Gr. — 9s Heft, theol. Lit. v. Krug. 10 Gr. — 10s Heft, die Zusätze u. Berichtigungen zu den ersten neun Heften v. Krug. 1 Thlr. 18 Gr.

Heinemann, M., der gebahnte Weg zum Buchhalten, oder natürl. Reihenfolge für den Unterr. im kaufm. doppelt ital. Buchhalten. Für Lehrer u. zum Selbstunterr. 8. (17 Bg.) 1825. br. sonst 1¼ Thlr., jetzt 16 Gr.

Krug, Prof. W. T., der Widerstreit der Vernunft mit sich selbst in der Versöhnungslehre. Nebst einem kurzen Entwurf zu einer philosophischen Theorie des Glaubens. 8. (8 Bg.) sonst 1¼ Thlr., jetzt 16 Gr.

Lange, Rector Fr., die allgemeine Stadtschule. Geschrieben für angeh. Lehrer an allgem. Stadtschulen, für Schulamtscandidaten u. Seminaristen, so wie für Eltern u. Freunde des Schulwesens. 8. (16 B.) 22 Gr.

Marsch, G. F., Volksschulkunde. Nebst einem Anhange über Confirmation und Confirmanden-Unterricht, von L. J. Rückert, und den erforderlichsten diätetischen Regeln für die Schuljugend, von Dr. G. W. Greß. Zur Beherzigung für Eltern, Lehrer, Prediger und Schulbehörden. 8. (13 Bogen.) sonst 18 Gr., jetzt 12 Gr.

Müller Dr., der Werth der kultivirten Schaafpockenimpfung, bestimmt nach zahlreichen Impfversuchen. Herausgegeben vom Dr. Rausch. Nebst zwei Tafeln. gr. 8. (6½ Bogen.) br. 16 Gr.

Pfeil, Dr. W., die Behandlung und Schätzung des Mittelwaldes. gr. 8. (9 Bogen.) 18 Gr.

Sachse, F. W. G., Historische Gemälde und Darstellungen. Ein wohlfeiles Lesebuch für höhere Classen in Schulen. 8. (25½ Bogen.) sonst 1 Thlr. 8 Gr., jetzt 12 Gr.

Sallustii, C. Crispi, CATILINA ET JUGURTHA. Recognovit et illustravit adnotationibus Dr. O. M. Müller. 8. (26½ Bog.) 1821. 1 Thlr. 8 Gr.

Seliger, J. G., Predigten. Nach Anleitung der Sonntage und Feste eines Jahres. 2r u. 3r Theil. gr. 8. (35 Bogen.) 2 Thlr. 12 Gr.

Sintenis, M. Carl Heinr., Ciceronische Anthologie, oder: Sammlung interessanter Stellen aus den Schriften des Cicero. Für die mittleren Klassen in den Gelehrtenschulen bearbeitet. 3 Theile in 8. (67 Bogen.) sonst 2 Thlr. 16 Gr., jetzt 1 Thlr. 8 Gr.

Dessen Handbuch der Materialien zu deutschen und lateinischen Abhandlungen aus der classischen Philologie und einigen ihres Hauptwissenschaften für geübte Jünglinge in Gelehrtenschulen. Nebst genauerer Auseinandersetzung der nöthigsten Ideen, zur Erleichterung des Selbstdenkens. gr. 8. (29 Bg.) sonst 1¼ Thlr., jetzt 16 Gr.

Dessen grösseres Handbuch zu Stylübungen nach Cicero's Schreibart, für die obern Klassen auf Gelehrtenschulen. Nebst einem Anhange einiger lateinischen Dispositionen zu eigener Ausarbeitung jugendlicher Reden. 8. (26 Bogen.) sonst 1 Thlr. 4 Gr., jetzt 12 Gr.

Wir machen Schulmänner auf die nunmehrige ausserordentliche Wohlfeilheit der Sintenis'schen, längst als äusserst zweckmässig bekannten, Schulbücher aufmerksam. — Unter der Presse befindet sich die 8te Auflage von: „Sintenis, Versuch einer practischen Anleitung zu Cicero's Schreibart" (unseres Verlags), besorgt vom Dr. Klotz.

Spicker, Dr. Chr. W., christliche Religionsvorträge, Zweite vermehrte Auflage. gr. 8. (26 Bogen) 1 Thlr. 12 Gr.

Touchy, L., Handbuch der Tabaksfabrikation, oder Anweisung zur sichersten und vortheilhaftesten Bereitung aller in- und ausländischen Sorten von Rauch und Schnupftabaken, nach den neuesten Entdeckungen und vieljährigen eigenen Erfahrungen, nebst Anleitung zu Bereitung aller dazu erforderlichen Saucen. Von der Behandlung der rohen Blättertabake, dem Handel, welcher damit getrieben wird u. von welchen Handelsplätzen sie am vortheilhaftesten zu beziehen sind rc. rc. Mit 1 Kupfert. sonst 2 Thlr., jetzt 1 Thlr.

MUSIK.

Hientzsch, J. G., Sammlung drei- und vierstimmiger Gesänge, Lieder, Motetten und Choräle für Männerstimmen, von verschiedenen Componisten. Zunächst für Gymnasien und Seminarien. Erstes Heft. qu. Fol. (6½ Bogen.) geh. 14 Gr.

Schmidt, C. F. H., Es kann doch schon immer so bleiben, als Antwort auf das Lied: „Es kann schon nicht immer so bleiben." qu. Fol. (1 Bogen.) 4 Gr.

Derselbe, vier und zwanzig Lieder und Romanzen mit Begleitung des Pianoforte und der Guitarre. qu. Fol. (13½ Bogen.) sonst 1 Thlr. 8 Gr., jetzt 16 Gr.

Schultz, Karl, Leitfaden bei der Gesanglehre nach der Elementarmethode. Mit besonderer Rücksicht auf Landschulen bearbeitet. Dritte veränderte Auflage. gr. 8. (6½ Bogen.) 6 Gr.

Dessen musikalisches Schul-Gesangbuch. Neue vermehrte Auflage. gr. 8. (10 Bogen.) 10 Gr.

Leipzig. Baumgärtners Buchhandlung.

FEINE STAHLSTICHE.

Wir empfehlen die äusserst vollendeten so beliebten Stöberschen Stahlstiche aus dem bekannten Taschenbuche „Vielliebchen." Wir verkaufen das Stück geschmackvoll unter Glas gebracht, mit Goldleisten umzogen und mit Ringen versehen, kurzum fertig zum Aufhängen à 10 Gr. In Leipzig findet man jetzt die Festerstöcke in eleganten Wohnungen mit solchen Bildchen verziert — In der Auswahl von 40 Stück, die wir anbieten können, zeichnen sich die nach Ender und Retzsch ausgeführten Blätter: *Biondina, Julia Gonzaga, Gertraud, Helene, Margarethe von Epp, Leonore, Marie Imeldi, das Mädchen von Esslingen, Alice, Oberst Rosen, Philipp Artevelde,* ferner *die Kreuzigung, Bombay, Florenz* und *das Anhalten einer Caravane* besonders aus. Gewöhnliche Abzüge auf Schweizer-Velin in 4. kosten 8 Gr. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen an. Leipzig, Industrie-Comptoir (*Baumgärtner*).

Von neuen grossen Werken befinden sich unter der Presse:

VOLLSTÄNDIGES TASCHENWÖRTERBUCH der vier Hauptsprachen Europas. Nach den besten Hülfsmitteln bearbeitet von Dr. Joh. Aug. Diezmann. Deutsch-Englisch-Französisch-Italienischer Theil. (Mit Stereotypen gedr.) 50 Bog. Format in gr. 16.

Ferner:

Diezmann's Deutsch-Französisches Taschenwörterbuch.
Dessen Deutsch-Englisches Taschenwörterbuch.
Dessen Deutsch-Italienisches Taschenwörterbuch.

(Diese sämmtlichen Wörterbücher werden in der Ostermesse d. J. ausgegeben werden.)

Repertorium der königl. Preuß. Landesgesetze. Ein neues Hülfsbuch für sämmtliche königl. Beamte, den Bürger u. Landmann, enthaltend eine alphabetische Zusammenstellung aller Gegenstände der Gesetzgebung, mit den darauf bezüglichen, noch gültigen Verordnungen und Erläuterungen. Von Optatus W. L. Richter. 18 Bände. ca 800 Bogen in Lex. 8.

In Vorbereitung:

Q. HORATIUS FLACCUS. Recensitus ad codices Mss. duodecim antiquissimos accuratissime descriptos atque summa qua par est cura collatos, additis P. Pithoei variis lectionibus et judiciis una cum expositionibus Acronis et Porphyrionis quantum investigando ex libris scire licet integris, quas cum vetere a Cruquio editio commentatore nonnullisque cum scholiis ineditis nunc primam contulit atque ex XV Codd. Mss. P. Danielis et melioribus Helvetiae, Francogalliae, Italiae, Germaniae, emendavit Ferdinandus Haathal. Editio minor. 2 voll. in 8 maj. (ca 80 Bogen.)

Leipzig, Baumgärtner's Buchhandlung.

Preis-Erniedrigungen.

Durch die wohlfeilen Ausgaben lithographischer Werke über Anatomie, die freilich die Deutlichkeit und Genauigkeit in der Darstellung der Gefäße nicht gewähren können, welche sorgsam ausgeführte Kupferstiche darbieten und durch einige andere neuerdings begonnene anatomische Sammlungen, die zwar wohlfeil, aber auch darnach sind, finden wir uns veranlaßt, für die hierunten angezeigten Werke, über deren Werth die Kritik längst aufs Vortheilhafteste entschieden hat, eine Preiserniedrigung für einen Zeitabschnitt von einem Jahre eintreten zu lassen.

Allgemeine Encyclopädie der Anatomie.

1r Theil. Knochenlehre nach J. Gordon von Hofr. Rosenmüller, D. u. Prof. der Anatomie zu Leipzig. Mit 122 Seiten Text u. 16 Kupfertaf. sonst 3 Thlr., jetzt 1 Thlr. 12 Gr. — 2r Thl. Bänderlehre von D. Robbi, ausüb. Arzte rc. 1 Bd. Text. u. 1 Bd. mit 15 Kupfertaf. sonst schwarz 4 Thlr., jetzt 2 Thlr.; sonst colorirt 5 Thlr. 12 Gr., jetzt 2 Thlr. 18 Gr. — 3r Thl. Muskellehre von D. Robbi, 1 Bd. Text u. 1 Bd. mit 13 Kupfertaf. sonst schwarz 4 Thlr., jetzt 2 Thlr.; sonst colorirt 5 Thlr. 12 Gr., jetzt 2 Thlr. 18 Gr. — 4r Thl. Darstellung der Arterien, nach Bell von D. Robbi. Mit 104 Seiten Text u. 14 Kupfertaf. sonst 3 Thlr., jetzt 1 Thlr. 12 Gr. — 5r Thl. Darstellung der Venen von D. A. C. Bock, Prof. u. Prosector auf der Universität zu Leipzig. Mit 20 Kupfertaf. sonst 5 Thlr., jetzt 2 Thlr. 12 Gr. — 6r Thl. Darstellung der Saugadern von D. Bock. Mit 15 Kupfertaf. sonst 6 Thlr., jetzt 3 Thlr. — 7r Thl. Darstellung der Nerven nach Bell von D. Robbi. Mit 118 Seiten Text u. 9 Kupfertaf. sonst 3 Thlr., jetzt 1 Thlr. 12 Gr. — 8n Bdes 1e Abtheil. Darstellung des Gehirns von D. Bock. Mit 15 Kupfertaf. sonst schwarz 5 Thlr., colorirt 6 Thlr. 12 Gr.; jetzt schwarz 2½ Thlr., colorirt 3 Thlr. 6 Gr. — 8n Bdes 2e Abthl. Darstellung der Organe der Respiration von D. Bock. Mit 18 Kupfertaf. sonst schwarz 6 Thlr., col. 8 Thlr.; jetzt schwarz 3 Thlr., col. 4 Thlr.

Die Kupfertafeln sind meistens in Quart von dem bekannten Kupferstecher Schröter mit besonderer Richtigkeit gezeichnet u. ausgeführt. — Um denen, welche das ganze Werk kaufen, eine noch größere Erleichterung zu verschaffen, wollen wir dasselbe complet schwarz zu 16 Thlr. u. fein color. zu 20 Thlr. erlassen.

Ferner:

Die Rückenmarksnerven nach ihrem ganzen Verlaufe, Verbreitungen und Verbindungen, von Dr. A. C. Bock. (11 Bogen in Folio und 12 Bogen in Octav), nebst Abbildungen derselben auf 7 Kupfertafeln in Folio gezeichnet von D. Martini und Schröter und gestochen von Schröter. Preis: schwarz sonst 10 Thlr., jetzt 5 Thlr.; fein colorirt sonst 14 Thlr., jetzt 9 Thlr.

Dasselbe in lateinischer Sprache.

Baumgärtners Buchhandlung.

Wohlfeile wissenschaftliche Compendien.

Wir empfehlen folgende nützliche Werkchen als belehrend und wegen ihrer nunmehrigen großen Wohlfeilheit als sehr geeignet, dem Unterricht in Lehranstalten zum Grunde gelegt zu werden. Sie sind sämmtlich in Taschenformat auf feines Velinpapier schön gedruckt, mit artigen Kupfern und Steindrücken.

Abriß der gesammten Archäologie für Nichtgelehrte. 2 Theile. Nach Champollion-Figeac von M. Fritsche. Mit Umrissen. 16. (36 Bogen.) 2 Theile. bisher 1 Thlr. 6 Gr., jetzt 12 Gr.

Vollständiger Abriß der Astronomie, oder Darstellung der Natur und der Bewegung der Himmelskörper, nebst einer historischen Einleitung, Biographieen der vorzüglichsten Astronomen und einem astronomischen Bücher- und Kunstwörterverzeichnisse, nach Bailly von G. A. Jahn. Mit 4 Kupfern. 16. (25 Bogen.) bisher br. 18 Gr., jetzt 6 Gr.

Vollständiger Abriß der Botanik. 1r Band: Organographie und Systemkunde. Enthaltend die Anatomie der Pflanzen, die Beschreibung aller Organe und ihrer Modificationen, die Systemkunde oder Auseinandersetzung der Systeme und Classificationen, Methoden und eine geschichtliche Einleitung — 2r Bd.: Physiologie u. Pathologie der Pflanzen, oder das Studium ihrer Organisation, Verrichtungen u. Krankheiten, die botanische Geographie, die Biographien der vorzüglichsten Botaniker, ein Verzeichniß der besten Schriften und ein Glossarium. Nach D. J. P. Lamouroux von D. F. A. Wiese. Mit Kupfern. 16. (50 Bogen.) 2 Bände. bisher 1 Thlr. 12 Gr., jetzt 12 Gr.

Die unorganische Chemie. 1r Band. Eine Darstell. der allgem. Grundsätze d. Chemie u. Beschreib. der einfachen u. zusammenges. unorganischen Körper, nebst einer histor. Einleitung. —

Die organische Chemie. 2r Band. Eine Darstellung der chemischen Untersuchungen der Pflanzen und Thiere und der vorzüglichsten Gifte, nebst einem Anhange, enthaltend Lebensbeschreibungen ausgezeichneter Chemiker, eine chemische Bibliographie und chemisches Wörterbuch. Nach J. J. Pauvaille von D. C. G. Th. Hartlaub. Mit Kupfern. 16. (44 Bogen.) Beide Bände bisher 1 Thlr. 8 Gr., jetzt 12 Gr.

Historischer Abriß der älteren und neueren Literaturen. Vom Anbeginn bis zum Ende des 18. Jahrh. Nach C. Turles vom Prof. D. O. L. B. Wolff. Mit 1 Vign. 16. (22½ Bogen.) bisher broch. 12 Gr., jetzt 6 Gr.

Grundriß der Staatswirthschaft. Mit einer geschichtlichen Einleitung, einer Lebensbeschreibung der Staatswirthe, einem Katalog und einem Verzeichniß der Kunstausdrücke nebst ihrer Erklärung. Nach Prof. Ad. Blanqui von J. Heldmann. Mit 1 Vign. 16. (12 Bogen.) bisher br. 12 Gr., jetzt 6 Gr.

Leipzig, Industrie-Comptoir. (Baumgärtner.)

SPIELKARTEN.

Die feinsten Französischen, Deutschen, Spanischen und Tarok-Karten sind fortdauernd bei einer Auswahl von 32 verschiedenen Sorten und zu billigen Preisen in unserer Fabrik zu haben.

Spielkartenfabrik des Industrie-Comptoirs.
(Baumgärtner.)

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit ausgezeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweitzerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher der Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 13. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. **Niemeyer**, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in allegor. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von C. F. Muhlert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. M. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach humerisischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußsohlengeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg., Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. kl. 8. 12 Gr.

Gartenbaukunst, neue, oder Sammlung neuer Ideen zur Verzierung der Parks und Gärten. 6te Lieferung mit 8 Kupfern. Folio. 2 Thlr.

Gazzeri, G., neue Theorie des Düngers und seiner rationellen Anwendung im Landbau; oder auf Versuche gegründeter Beweis, daß nach der gewöhnlichen Art der Anwendung des Düngers im Landbau mehr als die Hälfte seiner düngenden Substanzen verloren geht. Im Auszuge mit Anmerkungen und einer Nachschrift herausgegeben von C. F. W. Berg. gr. 8. 12 Gr.

Ausführliche Beschreibung des Pisébaues, mit allen dabei vorkommenden Arbeiten und den vielen wesentlichen Verbesserungen neuerer Zeit, für Baumeister und Landwirthe neu bearbeitet durch Beobachtungen und praktische Erfahrungssätze vervollkommnet von D. B. Günther. 2te Auflage mit 5 Kupfern. 18 Gr.

Die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete und der Giesbäche in Abzugsgräben, oder die Terrassirung der Berge mit der Wasserleitung, als die beste und wohlfeilste Art, Berge zu benutzen, sie vor Verödung zu schützen und Ueberschwemmungen zu verhüten, auf eigene Erfahrungen gegründet und mit Benutzung einer von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift desselben Verfassers. Dargestellt von Friedrich Heusinger mit 6 Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Anleitung zum Construiren der ersten geometrischen Figuren, Dreiecke, Parallelogramme, regulären Vielecke, architektonischer Glieder, Ovale, Cilinien, der jonischen Volute und der Ellipse; für den Schul- und Selbstunterricht zu praktischen Arbeiten mit dem Lineal und Cirkel und zu der Einleitung in die Geometrie. Mit 3 Kupfertafeln. gr. 8. 5 Bogen. 12 Gr.

Uebersicht der Geschichte der Jesuiten von Carl Liskenne. Aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen. Mit dem Motto: „so laßt euch nun weisen, ihr Könige, und lasset euch züchtigen, ihr Richter auf Erden." Ps. II. V. 10. Mit dem Bildnisse des Grafen Montlosier. gr. 8. Preis 21 Gr.

Gegenwärtiger Kriegsschauplatz zwischen den Russen und Persern jenseits des Caucasus; oder Beschreibung Georgiens, seiner Provinzen, seines Bodens, seiner Erzeugnisse, seines Handels und seiner Gewerbe und Schilderung seiner Einwohner, ihrer Sitten und Gebräuche, besonders auch für deutsche Kaufleute und Fabrikanten nothwendig. Aus dem Französischen des General-Consuls von Frankreich zu Tiflis, des Ritters Gampa. Mit einer Charte. gr. 8. 18 Gr.

Evangelischer Glaubensschild oder vergleichende Darstellung der Unterscheidungslehren der beiden christlichen Hauptkirchen zur Selbstbelehrung und Befestigung in evangelischer Glaubenstreue. Von Ludwig Sackreuter, Freiprediger und Lehrer an der zweiten Stadtmädchenschule zu Darmstadt. Mit einem Vorworte von Dr. Ernst Zimmermann. in 8. Preis 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Katechismus der Unterscheidungslehren der römisch-katholischen und evangelisch-protestantischen Kirche.

Katechismus der Chemie. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Aufl. von Dr. C. G. Ch. Hartlaub. Mit 1 Kupfer. gr. 8. 16½ Bogen. Pr. 21 Gr.

Die Wirkung des Opium und seiner constituirenden Bestandtheile auf die thierische Oekonomie, durch Beobachtungen und Versuche an Menschen und Thieren, dargestellt von Dr. Charvet. Aus dem Französischen von ..f. in 8. Preis 1 Thlr.

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen

und

Verbesserungen.

Neue Folge.

No. 36

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.

Magazin
der neuesten
Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen,
nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge und Verfahrungsarten, für Fabriken, Haushaltungen, Landwirthschaft, Viehzucht, Feld- Garten- Wein- und Wiesenbau, Brauerei, Branntweinbrennerei ꝛc.
nach den neuesten in- und ausländischen Werken, nebst Originalaufsätzen;
in Verbindung mit mehreren Sachverständigen

herausgegeben von

D. Heinrich Moritz Johann Poppe,
ordentlichem Professor der Technologie auf der Universität zu Tübingen, Hofrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften,

Gottlob Ehrenfried Seidemann,
Lehrer der Mathematik in Leipzig,

und

D. Friedrich Gotthelf Baumgärtner.

Neue Folge.
Vierten Bandes neuntes Heft.

Mit Kupfern.

Leipzig,
in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.
1832.

I.

Neu erfundener Apparat, Metalle, Holz, Elfenbein u. s. w. zu schneiden. Von Hrn. Meyer, Mechanikus in Leipzig. Beschrieben von G. E. Seidemann.

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Die Kammmacher, welche ihre Kämme und deren Verzierungen mit der Handsäge schneiden, als auch andere Practiker, die zum Schneiden feiner und zierlicher Arbeiten, welche in Menge und zugleich genau gearbeitet verlangt werden, sich der Handsäge bedienen, kennen nur zu gut die Mühe und den Zeitaufwand, welche damit verbunden sind. Es ist daher erfreulich, Bericht erstatten zu können über eine Maschine, welche mit geringer Mühe in einer gegebenen Zeit mehr denn das Zehnfache und zugleich genauer leistet, als mit der gewöhnlichen Handsäge verrichtet werden kann. Das Schneidegeräth besteht in einer Säge, welche, wie in den Brettschneidemühlen an einen Schlitten befestigt ist, der an den Seiten befindlichen Leitdrähten auf- und niedersteigt. Der Schlitten mit seiner Säge wird mittelst eines Hebels durch eine Kurbel in Thätigkeit gesetzt, welche an der Achse eines konischen Wirtels befestigt ist, der von einer Laufscheibe und dessen Band mittelst einer Kurbel und einer damit verbundenen Stange und Tretschemmel regiert wird. Dieser höchst einfache und nützliche Apparat wird von dem Erfinder in verschiedener Qualität zu den respectiven billigen Preisen von 15 bis 80 Thaler hergestellt. Die erste Probe, welche mit der Versuchsmaschine geschnitten ward, besteht in einer sehr zart und fein gearbeiteten Rosette.

Fig. 1 ist ein Vorderaufriß der Maschine. a, a, ist der Stuhl oder das Gestell; b, b, sind Querriegel desselben; c, c, ein auf den Querriegeln ruhendes Brett; d, d, das Deckbrett; e, e, sind Säulen welche auf dem untern Querriegel ruhen, und dem Wirtel w als Stütze dienen; f, f, ein auf Stützen h, h, ruhendes Brett, das in dem Puncte wo die Säge μ sich auf und nieder bewegt, durchbohrt ist; m ist ein an einer Säule e befestigter Träger, an welchem um einen Zapfen γ der Hebel α durch eine Kurbel k, auf und nieder bewegt wird. l ein an m befestigter Hebel ist mit einem Gegengewicht g versehen, um die Bewegung des Wirtels zu reguliren. S ist die Laufscheibe, welche den Wirtel mittelst eines Bandes bewegt; die Scheibe bewegt sich in Pfannen, und wird durch eine Kurbel k mittelst einer Kurbelstange und damit verbundenen Tretschemmel t in Thätigkeit gesetzt, welcher letzterer in einem Leitdrahte q auf und niedergeht.

Der Schlitten i i i i welcher die Säge faßt, ist an den Ecken mit Dillen o o o o

versehen und geht an den Leitdrähten p, p, auf und nieder. Diese Leitdrähte sind unten mit dem Deckbrette und oben mit einem Stege oder Riegel r, r, bei u verbunden. Die Schraube 1 verbindet den obern Hebelarm und die Schraube 4 den untern Hebelarm mit dem Schlitten, in welchen die Schneideklinge mittelst der Schrauben 2 und 3 gespannt ist.

Fig. 2 ist eine Seitenansicht des Apparates mit weggelassenen Seitenbändern des Schlittens i, um die Lage der Säge deutlicher zeigen zu können.

A ist der vordere Wipbaum, B der hintere; y ist die Wipe, welche bei Z mit dem obern Hebelarm verbunden ist. α bezeichnet den Hebel, welcher die Säge μ führt, γ den Drehpunct und ε ist ein kleiner Schlitten, welcher, wenn die Kurbel $\varkappa$, den Hebel α auf und nieder bewegt, nach Erfordern in diesem Hebel hin- und hergeht; ϱ bezeichnet das Lager des Wirtels und x den Ort, wo das geschränkte Laufband in seiner Spur sich schneidet.

Fig. 3 zeigt einige bezeichnete Theile in horizontaler Lage, von oben gesehen. c, c, sind die schon genannten Säulen, $\varkappa$, die Kurbel welche zunächst den Hebel α α treibt, ε ist der Ort, wo der kleine Schlitten angebracht ist. n der Drehzapfen des Hebels und β der Ort, wo der Hebel α in die Klinge μ greift.

Der Hebel α α ist wie Figur 2 zeigt, schiebbar, um die Höhe des Schnitts der Klinge durch den Zapfen γ, und den Schlitten ε reguliren zu können.

In folgender Ordnung erfolgt die gesammte Thätigkeit der Maschine: durch den Trettschemmel t wird die Laufscheibe mittelst einer Kurbel und Kurbelstange getrieben. Das Laufband greift in den Wirtel w, an dessen einem Ende der Achse eine Kurbel $\varkappa'$ angebracht und mit dem schiebbaren Schlitten ε fest verbunden ist; durch die Bewegung dieser Kurbel wird mithin der Schlitten ε und folglich auch der Hebel α α, an welchem bei β die Sägeklinge auf- und niedergeht, bewegt. Es ist nur noch zu bemerken, daß wenn der Apparat gebraucht werden soll, man das zu schneidende Metall, Holz, Horn, oder andres Material, wenn es durchbrochen werden soll, an den Stellen, da die Durchbrechung erfolgt, zuvor durchbohrt und dann auf die mit einem Loche versehene Platte f f bringt. Man steckt nun, nachdem das eine Sägenende befestigt ist, das andre Ende durch ein Bohrloch des zu durchbrechenden Materials und durch das Loch der Platte, schraubt dann dieses Ende auf der entgegengesetzten Seite fest, und dreht das Material auf dem Muster mit beiden Händen herum. Ist man mit einem Schnitt fertig, so löst man wieder das eine Ende der Klinge, steckt sie durch ein neues Bohrloch und verfährt wie vorhin.

II.

Verbesserungen in dem Dampfsparapparate und dessen Anwendung auf Kessel der Dampfmaschinen, welcher man sich bei Packetbooten bedient. Von Samuel Seaward.

(London Journal of Arts and Sciences, Januar 1832.)

Mit einer Abbildung auf Tafel I.

Die Verbesserung besteht in der Anpassung eines an den Kessel stoßenden Gefäßes oder einer Büchse, welche angewendet werden, entweder um den überschüssigen Dampf aufzunehmen und zu verdichten, der gewöhnlich durch das Sicherheitsventil entweicht, wenn der Druck des Dampfes zu einer außerordentlichen Höhe steigt, oder durch Erzeugung eines leeren Raumes in der Büchse, Wasser aus dem Schiffsraum oder aus der See zu ziehen, oder zu pumpen, um den Kessel zu füllen; in welchen beiden Fällen eine Ersparniß an Brennmaterial bewirkt wird.

Figur 4 stellt a a a, den Vorderaufriß eines Kessels für ein Dampfschiff vor; b b, ist das oben erwähnte Gefäß, oder die auf dem Kessel angebrachte Büchse, ein Aufhalter genannt, welcher eben so fest als der Kessel gemacht sein sollte, um dem Druck des Dampfes Widerstand zu leisten, und von etwa ein Zwanzigtheil der Capacität der Wasserkammer im Innern des Kessels. Dieser Aufhalter hat eine sehr bequeme Lage, wenn er auf der Deke des Kessels angebracht ist, weil in dieser Stellung das darin enthaltene Wasser durch seine eigene Schwere freier in den Kessel herabgeht.

An dieses Aufhaltungsgefäß b, sind vier mit Stopfhähnen versehene Röhren befestiget. Die Röhre c, geht von dem oberen Theile des Aufhalters nach der Dampfkammer des Kessels; die Röhre d, von dem untern Theile des Aufhalters zu dem Wasser an der Außenseite, wo das Schiff schwimmt; die Röhre e, von der Deke des Aufhalters herab nach dem Boden des Kielraums des Schiffes; und die Röhre f, vom Boden des Aufhalters nach der Wasserkammer des Kessels.

Wenn der Dampf so viel Druck erlangt hat, daß er das Sicherheitsventil hebt und entwischt, sei es, wenn die Maschine still steht, oder wegen einer außerordentlichen aus dem Ofen gelassenen Quantität Hize; so wird der Stopfhahn der Röhre c geöffnet, wenn der Aufhalter mit Dampf angefüllt wird; und die Luft entwischt durch einen Entladungshahn g.

Nachdem der Aufhalter mit Dampf angefüllt ist, wird der Stopfhahn c sowohl als auch der Entladungshahn g, geschlossen, und der Hahn der Röhre d, geöffnet, wenn der Dampf unmittelbar in dem Aufhalter verdichtet wird, und dadurch ein partialer leerer

Raum entsteht, das Wasser läuft dann von der Außenseite des Schiffes und füllt den Aufhalter. Der Hahn der Röhre d, wird nun geschlossen und der der Röhre f geöffnet, wenn das Wasser durch seine eigne Schwere, und bei einer Temperatur etwas wenig unter dem Siedepunct, langsam in den Kessel herabsteigt.

Durch diese Operation wird eine beträchtliche Ersparniß an Brennmaterial bewirkt werden, weil der Kessel allemal mit Wasser vollgefüllt werden kann, das durch den Dampf, welcher auf die gewöhnliche Weise ungenützt, und zur Plage der Passagiere entschlüpft sein würde, erhitzt wurde.

Die Operation, Wasser aus dem Raum des Schiffs mittelst dieses verbesserten Apparats zu schöpfen, ist eben so einfach; es sei der Stopfhahn der Röhre c geöffnet und der Aufhalter b, durch diese Mittel wie zuvor mit Dampf gefüllt, dann schließe man den Hahn c, und öffne den von e, so wird der Dampf condensirt werden, und das Wasser aus dem Kielraum die Röhre hinauf in den Aufhalter schießen, von wo es durch Oeffnung des Hahns der Röhre d, über Bord entladen werden kann; diese Operation wiederhohlt man bis der Kielraum des Schiffes vollkommen trocken ist. Funfzig bis sechzig Tonnen Wasser können jede Stunde durch dieses Mittel mit Leichtigkeit aus einem Schiffe geschöpft werden, das durch eine Maschine von ungefähr 100 Pferdekraft getrieben wird, bei einfacher Anwendung des Spardampfes, wenn die Maschine in Ruhe ist.

III.

Gewisse Verbesserungen an Hähnen zum Abziehen der Flüssigkeiten. Von John Dixon und James Bardy.

(London Journal of Arts and Sciences Januar 1832.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Diese Erfindung ist auf diejenige Art Hähne anwendbar, welche im Innern des Hahnes einen runden Stöpsel oder Ventil haben, der Stöpsel ist konisch und geschickt, eine entsprechende Oeffnung, oder Stelle welche in dem Gange, durch welchen die Flüssigkeit fließen soll, wenn sie abgezogen wird, gebildet ist, auszufüllen und zu verstopfen. Der Stöpsel wird in die Oeffnung seines Orts mittelst einer auf den obern Theil des Stiels seiner Spindel geschnittenen Schraube niedergedrückt, welche in einer entsprechenden weiblichen Schraube, die in den Kopf des Hahnes geschnitten ist, arbeitet.

Wenn der Stöpsel gedreht und zu seinem Sitz niedergedrückt wird, so verstopft sich der Lauf der Flüssigkeit, wenn man ihn aber wieder zurückdreht, so hebt die Schraube den Stöp-

sel und öffnet den Lauf zum fließen der Flüssigkeit. Dies ist eine gewöhnliche Construction, und auf diese Art von Hähnen sind die gegenwärtigen Verbesserungen gegründet.

In den ordinairen Hähnen der oben erwähnten Art ist, damit die Schraube und der innere Stöpsel oder Ventil mittelst eines äußern Schlüssels oder Griffs herumgedreht werden könne, das obere Ende der Spindel des Stöpsels oder Ventils, (auf den niedrigern Theil derselben ist die Schraube gespannt) so eingerichtet, daß es durch den obern Theil des Hahnes geht, und ein Hals von Leder oder anderm biegsamen Material wird an der Stelle des Ventils angebracht, um den Stöpsel wenn er absperrt, dicht zu machen. Die Flüssigkeit ist auch sehr dem Herauslaufen zwischen dem Stopfwerg und Sitz des Stöpsels ausgesetzt, als auch bei dem Schnabel der Spindel, was durch gegenwärtige Erfindung verhütet werden soll.

Die Patentträger sagen, „Unsre Erfindung besteht in Anwendung der Wirkung und Kraft eines äußern drehbaren Griffs, mittelst welchen der äußerliche Stöpsel oder Ventil und seine Schrauben herumgedreht werden können, um den Stöpsel oder das Ventil aus seiner Lage zu heben, oder sonst denselben in die Lage nieder zu drücken, mittelst einer Verbindung mit dem untern Ende eines kleinen Stiels oder Spindel, welcher von unten den Stöpsel oder das Ventil herabdrückt, und durch die Mitte der Oeffnung des Sitzes geht; der äußere Griff und seine Verbindung mit der untern Spindel des Stöpsels oder Ventils sind nach der in Figur 5, 6 und 7 dargestellten Zeichnung eingerichtet.

Vermöge unserer Verbesserung wird die Communikation der nöthigen Bewegung von dem äußern umdrehenden Griff mit dem innern Stöpsel oder Ventil und seiner Schraube mittelst eines Stiels, welcher von der untern Seite des Stöpsels oder Ventils herabgeht, hergestellt, und unter und über dem Sitz, in welchen derselbe gepaßt ist, statt die besagte Communikation mittelst einer Verlängerung dieses Stiels herzustellen, welcher von der obern Seite des Stöpsels oder Ventils oberhalb des Sitzes aufsteigt, wird weder Stopfwerg noch Lederhals um den Stiel erfordert, wodurch wir die umdrehende Bewegung, dem Stöpsel oder Ventil von dem an der Außenseite umdrehenden Griff mittheilen; und wenn folglich der Stöpsel oder das Ventil dicht in seinen Sitz paßt, so giebt es keine Verbindung beweglicher und fester Theile, bei welchem die Flüssigkeit auströpfeln oder aus dem Theile des Laufs, welcher über dem Sitze ist, entwischen kann.

Figur 5 ist ein Aeußeres des verbesserten Hahns; Figur 6 ein Durchschnitt desselben, der seine innere Einrichtung zeigt, der Stöpsel ist niedergedrückt, und der Lauf der Flüssigkeit geschlossen. Figur 7 ist ein ähnlicher Schnitt, in welchem der Stöpsel gehoben, und folglich der Lauf offen ist wie beim Abziehen der Flüssigkeit; a, ist die Röhre, durch welche die Flüssigkeit aus dem Faß geht, oder anderm Gefäß, oder aus einer Röhre, mit welcher der Hahn befestigt sein kann; b ist das Mundloch oder Rinne, wodurch die Flüssigkeit ausgeladen oder abgezogen wird; c der konische Stöpsel oder das bewegliche Ventil;

d ist die Kammer des Hahns, in welcher der Stöpsel arbeitet; e der Sitz für den konischen Stöpsel darin zu ruhen; f, der Stiel, mit der Schraube an seinem obern Theile, er hat scharfe oder schiefe Drähte von sieben oder acht Spiralen; g die weibliche Schraube, in welcher der Stiel geht, wenn der Stöpsel gestiegen ist.

Der Sitz e, e, ist von einem distincten Stück Metall aus dem Körper des Hahns geformt, durch eine um ihn geschnittene Schraube daran befestiget, und hat einen Hals von Leder, um ihn wasserdicht zu halten. Die kurze Centralröhre h h, ist mit einer cylindrischen Dille versehen, und dreht sich an der Außenseite des Theils e, e, mittelst des Griffes i frei herum. Queer über den untern Theil des Stiels f, ist ein Schlußstück, um den Stiel an die Röhre h zu schließen, in zwei senkrechten Rinnen, in welche die Schlüssel gehen.

Wenn die Röhre mittelst des Schlüssels i herumgedreht wird, so geht der Stiel mit ihm herum, und dabei veranlaßt die Schraube, an der Spitze des Stiels den Stöpsel herauszuziehen und den Lauf zu öffnen. Dreht man demnach den Heft nach der entgegengesetzten Richtung herum, so geht der Stöpsel wieder nieder, und stopft die Oeffnung. Die Steigung oder schiefe Richtung der Fäden an dem Stiel muß eine solche sein, daß wenn man den Griff ungefähr ein Viertheil herumgedreht, das Ventil gänzlich aufgehoben und der Lauf zum Ausladen der Flüssigkeit geöffnet wird.

Die Dille k, welche an der Außenseite von e sich umdreht, ist daselbst durch Nagel von der Außenseite befestigt, welche in schmalen Fugen gehen, und die Röhre vor dem Abfalle hüten.

IV.

Gewisse Verbesserungen im Apparat zur Leuchtgasbereitung. Von Thomas Spinney.

(Aus The London Journ. of Arts and Sciences. Januar 1832.)

Mit Abbildungen auf Tafel I.

Diese Verbesserungen in der Leuchtgasbereitung bestehen in der Anpassung eines Ventils an der Dampfröhre, welche aus der Retorte oder dem Ziegelofen, worin das Gas erzeugt wird, führt. Der Zweck dieses Ventils ist, die Anwendung eines hydraulischen Hebers (main) entbehrlich zu machen, und dadurch den Druck, welchem das Gas beim Gange durch den hydraulischen Heber unterworfen ist, abzunehmen. Die Vortheile, welche so aus Entfernung des Drucks entspringen, sind zweifach; erstens, eine beträchtlich zunehmende Dauerhaftigkeit der Retorte oder des Ofens; und zweitens, wird eine weit größere Quantität Gas gewonnen, was man auch immer für Material zur Leuchtgasbereitung anwenden mag.

Um diese Verbesserungen in der Leuchtgasbereitung deutlicher zu zeigen, ist die Ein-

richtung und Art das Ventil an der Dampfröhre für obigen Zweck anzubringen, noch durch Zeichnungen erläutert.

Figur 8 ist eine Vorderansicht eines Ziegelofens, der gleich einer Retorte zur Gaserzeugung gebraucht wird; a ist das Mundloch des Ofens; b die Ofenthür; c, die Dampfröhre; d, d, d, Seblöcher die Rauchfänge zu prüfen und zu reinigen; e die Ventilbüchse, welche auf der Dampfröhre angebracht ist; Figur 9 ist eine Seitenansicht des von der Dampfröhre gesonderten Ventils nach einem großen Maßstabe; Figur 10 und 11 sind Vertikalschnitte desselben; f ist die untere Röhre, durch welche das Gas aus der Dampfröhre in das Ventil, oder die Büchse geht; g, die Seitenröhre, durch welche das Gas nach den Läuterern geht; h, ist die cylindrische Haube oder der Deckel, welcher so beschaffen ist, daß er sich mittelst seiner Stange, die durch die Stopfbüchse geht, auf- und nieder bewegt; i, i, i, ist ein Reservoir von Wasser, Theer oder irgend einer andern Flüssigkeit in dem untern Theil der Ventilbüchse, in welcher der cylindrische Deckel b, um den Lauf des Gases abzusperren, herabgeht. In Figur 10 ist die Haube oder der Deckei h gehoben, und gestattet so dem Gase frei aus dem Generator nach den Reinigungsgefäßen und Gasbehälter zu gehen; Figur 11 zeigt die Haube oder den Deckel in den Reservoir i, i herabgesenkt, der alle Communikation zwischen dem Gasbehälter und der Retorte oder dem Ofen absperrt.

Die Specification schließt mit den Worten: ich habe in der beigelegten Zeichnung eine solche Form und Einrichtung des Ventils getroffen, wie sie obigem Zweck völlig entspricht; doch will ich mich auf diese einzelne Form oder Einrichtung nicht allein beschränken, weil meine Erfindung in der Anwendung eines Ventils von jeder Einrichtung besteht, welche der Dampfröhre einer Gasretorte oder eines Ofens, oder Generators, angemessen ist, um das Bedürfniß des seither gebrauchten hydraulischen Hebers überflüssig zu machen.

V.

Neue Verbesserungen bei der Condensirung von Gasen, die aus einer Auflösung von Sodasalzen und andern Substanzen erzeugt werden, und welche Verbesserungen auch zu andern Zwecken benutzt werden können.

Von James Wright.

(Aus The London Journal of Arts and Sciences, Februar 1832.)

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Der Patentträger erbaut eine runde Mauer von vier bis sechs Fuß Höhe und von einem Umfange, wie man ihn für die Ausdehnung des Geschäfts nöthig erachtet; die Mauer,

welche eine Kammer formirt, wird mit einem Dach oder Gewölbe bedeckt, das zur Ableitung des Gases in der Mitte einen Ausgang hat, was aus der in Figur 1 gegebenen Zeichnung deutlich genug zu sehen ist. Der Boden der runden Kammer a, wird bis zu einer Höhe von etwa einem Fuß mit Blei oder anderm wasserdichten Material belegt; und rings der Kammer werden eine angemessene Anzahl zersetzender Oefen und Trockenöfen aufgeführt, von denen einer bei b, dargestellt ist. Die Züge eines jeden dieser Oefen leiten in die Centralkammer a, so daß das Gas aus allen Oefen in einen gemeinsamen Behälter entbunden wird.

In die Kammer wird nun mittelst einer Zwangpumpe und eines am Ende durchlöcherten Strumpfes beständig Kalk-Wasser gefüllt, welches sich in einen horizontalen Regen ergießt. Dieses vorläufig mit Kalk impregnirte Wasser zieht einen großen Theil Gas aus dem Ofen an, und setzt sich am Boden der Kammer ab, bildet einen Reservoir an Kalkwasser, welches einen großen Theil des in die Kammer kommenden Gases schnell absorbirt, und zugleich den noch unverdickt gebliebenen Theil des Gases abkühlt, und ihn dadurch für die folgenden Operationen geeignet macht. Dieses uncondensirte Gas entweicht aus der Kammer durch den Centralzug c, in einer horizontalen Richtung in die Esse d; geht aber bei seinem Gange durch das mit Blei ausgelegte cylindrische Gefäß e. In diesem Cylinder befinden sich eine Menge radial und parallel mit der Achse stehender Bretter, wie durch die Punkte angedeutet ist; und zwischen jedem Brette ist eine Oeffnung mit einem Deckel, um eine Quantität gesättigten Kalk zuführen zu können. Die Cylinder drehen sich um die Enden der Röhre wie um eine Achse, und dadurch wird der Kalk stets nach dem höchsten Theile des Cylinders gehoben und dann gesenkt; und bei solchem stetigen Niederströmen eine stets in den kleinsten Theilen geschwängerte Luft erhalten; durch diese zieht das Gas bei seinem Gange nach der Esse und wird so vollkommen absorbirt, daß der Dunst, welcher zuletzt in die Esse entweicht, ein darüber gehaltenes Probepapier nicht entfärbt.

Wie Figur 1 zeigt, können zwei cylindrische Gefäße e angewendet werden, welche den Erfolg der Operationen sichern, und Gelegenheit geben, daß der Kalk in dem einen wechselt, während der andre in Arbeit ist.

Der Patentträger nimmt als seine Erfindung noch in Anspruch, „die Anwendung des Kalkes zur Absorbirung des salzsauren Gases, und die besondre Anwendungsart.“

Diese Erfindung, sagt der Verfasser, sei auch anwendbar zur Absorbirung geschwefelten Hydrogengases, welches aus den Reverberiröfen gezogen wird, in welchen die Seifensieder ihre Neutralsalze verkalken, ein so ungemein widriger Proceß, daß man gewöhnlich genöthigt ist, ihn in entfernten Orten in beträchtlichen Entfernungen von der Stadt zu betreiben. In dieser Anwendung der Erfindung können die Retorten statt der Oefen ge-

braucht werden; und man wird dieselben Resultate erhalten, auch wird dabei der Seifenfabrikant alle seine Arbeiten in denselben Prämissen und mitten in der Stadt verrichten können.

Diese Erfindung ist ferner zur vollkommenen Reinigung von Kohlengas anwendbar. Wenn das Gas aus den Retorten kommt, so geht es durch die Kammer und Cylinder, wo der Kalk in einem so vollständigen Zustande der Theilbarkeit ist, und eine solche constante Folge von Fläche darbietet, daß alles geschwefelte Hydrogen absorbirt wird, und das verkohlte Hydrogen in einem sehr gereinigten Zustande hinterläßt. Um bei dem Zapfen der Cylinder ein Entwischen des Gases zu verhüten, hat man blos nöthig, die Balanz des Gasmessers gleich oder größer als sein eigenes Gewicht zu machen. Die Anwendung der Cylinder allein in der Chlorkalkbereitung bewirkt große Vortheile. Der Patentträger löst das sodasaure Salz in einer Reihe Retorten auf, und treibt nun einzig und allein durch Hitze das Oxygen aus den schwarzen Magnesia-Oxyden in eine andre Reihe; die sämmtlichen Röhren gehen in eine allgemeine Aufnahmröhre, an denen zu beiden Seiten eine Anzahl umdrehende und mit feinem Kalk gefüllte Cylinder angebracht sind, welcher auf diese Weise vollkommen gesättigt wird. Das Residuum in der einen Retortenreihe ist schwefelsaure Soda, ohne irgend eine Beimischung von schwefelsaurer Magnesia; und in der andern zum Theil von seinem Oxygen befreite Magnesia, welche, wenn sie in dünnen Lagen dem Zutritt der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird, das verlorene Oxygen schnell wieder ersetzt, und für fernere Operationen sich eignet. Die Magnesia muß demnach im Uebermaß angewendet werden, wodurch eine große Ersparniß und der erzeugte Chlorkalk von sehr ausgezeichneter Qualität erlangt wird.

VI.

Apparat zum Reinigen oder Läutern des Weitzen, Korns, oder anderer Substanzen. Von William Webb Tuxford.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Diese Erfindung besteht in der Anpassung oder Vereinigung einer Reihe Siebe, in Verbindung mit anderer durch Wasserdampfkraft zu treibender Maschinerie; der Apparat gleicht der Körnmaschine einer Schießpulvermühle.

Figur 2 ist eine Vorderansicht eines Theils des Apparats, an welchem nur zwei Siebe zur Erläuterung der Erfindung angebracht sind; Figur 3 ist eine Seitenansicht desselben; a ist der senkrecht gestellte Hauptschaft, welcher durch Wasser oder Dampf getrieben wird; b ist eine auf den Hauptschaft befestigte Trommel, von welcher ein Band c zu einem an einer Spindel oder Kurbelschafte e befestigten Auftakler d geht, und ein ähnliches Band geht von da nach dem Auftakler der zweiten Spindel und so ferner. Diese Spin-

deln gehen unten in einer Spur und oben in einem Lager oder an dem Gestell f, f befestigten Ringe.

Die Kurbel g, am obern Theile der Spindel arbeitet in einem Querbande, das auf dem Boden der Büchse h befestigt ist, in welcher das Sieb i angebracht ist; und dieses Sieb wird mit drei Schwungruthen k, k, k mittelst eines an dem Deckbalken m befestigten Ringes l aufgehangen. Das zum Reinigen beabsichtigte Getreide wird über der Maschinerie auf der Tenne n angebracht; und wenn es durch eine Oeffnung, die Röhre oder den Stock o, herab in das Sieb geht, wird die Quantität mittelst eines Steckers oder Schlitten in der Oeffnung regulirt.

Durch die der Trommel b mitgetheilte Bewegung werden alle Spindeln e, e herum getrieben, diese veranlassen ihre Kurbeln, den Büchsen h, h und Sieben i, i, heftig schwingende Bewegungen zu ertheilen, wie durch Punkte angedeutet ist, diese wenden das Getreide in dem Siebe i um, führen den Koth und kleine Körner durch das Drahtsieb in die unten stehenden Behälter h; und weil das Sieb eine schiefe Neigung hat, so wird das Korn stufenweise nach der untern Seite geführt, und so veranlaßt, durch einen engen Trichter in den Aufnehmer p, und der Koth und die in der Büchse h gesammelten Körner in den kleinen Beutel oder Aermel q, zu fallen; von wo es durch Lösung des Beutels entfernt werden kann. Die leichtern Theile, als Schalen und Schelfen, steigen beim Sieben oberhalb des Korns, und müssen mit der Hand entfernt werden; und wenn der Proceß angehalten werden soll, so dreht man einen Griff und Schaft r, welcher das aufgeschüttelte Getreide vom Stocke o absperrt; und wenn irgend eines dieser Siebe außer Thätigkeit gesetzt werden soll, so geschieht dies durch Lösung des Treibbandes vom Auftakler oder Kloben d auf seinem Knie oder Kurbelschaft e. Die hier beschriebenen Theile meiner Erfindung, welche einzeln wohl bekannt und im Gebrauch sind, nehme ich einzeln als mein Patentrecht nicht in Anspruch; wohl aber die Verbindung solcher Theile nach der beschriebenen Art, und ihre Anwendung, wenn sie so verbunden sind, Behufs der Reinigung oder Läuterung von Weitzen, Korn, oder anderer Substanzen; ferner nehme ich in Anspruch, die Thätigkeit an aufgehangenen Sieben, wie oben angegeben wurde, mittelst Kurbeln auf die oben beschriebene Art, und für die schon namhaft gemachten Zwecke. (London Journ. of Arts and Sciences, Febr. 1832.)

VII.

Das Thermidrium. Von Samuel Gray.

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Herr Gray hat neuerdings einen neuen Apparat zum Wärmen oder Lüften der Betten erfunden und dem Publikum übergeben; er kann auch als Schwitzbad Behufs einer außer-

ordentlichen Ausdünstung im Bette bei an Rheumatismus, Schnupfen und andern Uebeln dieser Art leidenden Personen mit Erfolg angewendet werden. Dieser Apparat soll völlig dem Zweck eines heißen Luft- oder Dampfbades entsprechen, und ist als solches der Aufmerksamkeit der Aerzte und dem gemeinen Publikum sehr zu empfehlen, weil seine Einfachheit ihn nützlich macht, ohne diejenige vorläufige Kenntniß, welche die eigentliche Handhabung eines Dampfbades erfordert.

Figur 4 ist eine Darstellung dieses Apparats, er besteht aus einer Spirituslampe a, mit einem Drahtgewebe-Schornstein b, welcher an der Decke eine Anzahl Asbestlager oder Drahtgewebe c, um die Hitze von der Flamme der Lampe zu unterbrechen und zu vertheilen; d, d ist ein äußerer Helm oder Schirm, ebenfalls von Drahtgewebe, welcher vielleicht besser mit einer gewölbten Decke zu machen wäre; um zu verhüten, daß das Bettzeug in geschlossene Berührung mit dem Schornstein der Lampe komme, weil in diesem Falle seine Hitze das Zeug sengen möchte. Der Schornstein ist auf einer Platte e errichtet, welche auf die Decke der Lampe geschraubt ist, und auf dieser Platte sind auch die Drahtstützen der Haube oder des Feuerhelmes befestigt, und das Ganze kann mit der Platte, um die Lampe zu lichten, entfernt werden. Wenn der Spiritus in der Lampe angezündet ist, muß der Helm und Schornstein wieder an seinen Ort gestellt werden, und der Apparat kann dann sicher in das Bett gestellt werden, nemlich unter die Betten, und so eingeschlossen, wird die Luft gezwungen, sich unter dem Zeuge zu irgend einem verlangten Temperaturgrade zu erhitzen, und dadurch ein heißes Luftbad herzustellen. Dieser Apparat kann so in das Bett gestellt werden, daß die erhitzte Luft auf jeden einzelnen Theil des kranken Körpers oder jedes Glied wirken muß, und unter geschickter ärztlicher Leitung wird man die wohlthätigsten Wirkungen empfinden.

Es scheint, daß wenn die Decke des äußern Helms zum Abnehmen gemacht wäre, und man irgend eine chemische Flüssigkeit in ein offenes Gefäß über den Schornstein stellte, so würde Dampf abgesetzt, und ein vollkommenes Dampfbad hergestellt werden. Dies erheischte sehr geringe Abänderung in der Construction des Apparats, und würde eine sehr wünschenswerthe Modification sein. — (London Journ. of Arts and Sciences, Febr. 1832.)

VIII.

Verbesserte Lavement-Sprütze oder Magenpumpe. Von Hrn. Gray.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Herr Gray erfand auch eine Verbesserung an Jukes's Magenpumpe und Lavement-Sprütze, welche sehr praktisch ist. In Fällen, wo Gifte verdünnt und aus dem Magen gezogen werden sollen, bringen die Kugelventile großen Nachtheil, denn sie verstopfen sich durch

diejenige Masse, welche irgend aus dem Magen zu ziehen ist, verursachen bedeutende Verzögerung, und darauf folgende Gefahr dem Patienten. Alles das wird durch die Anwendung eines schiebbaren Plattenventils beseitiget, welches sich um seinen Mittelpunktszapfen dreht. Figur 5 zeigt die allgemeine Einrichtung der Sprütze; a ist die sogenannte Saug-Röhre, oder diejenige Röhre, welche die giftige Flüssigkeit aus dem Becken oder Bassin zieht; b ist die Oeffnung, bei welcher sie durch die Röhre c in den Magen oder die Eingeweide entladen wird; d ist der Griff des Stempels, der wie gewöhnlich gehoben und niedergedrückt wird; e ist ein Daumstück, durch welches die Oeffnungen geöffnet und geschlossen werden.

Figur 6 zeigt im größeren Maßstabe das innere Aussehn der Platte, welche auf eine ähnliche Platte am Boden des Cylinders der Spritze wirkt, und das schiebbare Doppelventil bestimmt; und Figur 7 ist ein Schnitt desselben, mit Ein- und Ausgangsöffnungen. In dieser Figur ist die Oeffnung für die Röhre a offen zu sehen; wenn beim Heben des Stempels, die Flüssigkeit in die Sprütze fließen wird. Man lasse das Daumstück, welches an die Ventilplatte f befestiget ist, sich jetzt bewegen, so wird sich die Ventilplatte auch um seinen Mittelpunctszapfen herumdrehen, die Oeffnung der Eintrittsröhre a schließen, und die der Ausgangsröhre b, öffnen, so daß der Inhalt der Sprütze unmittelbar in den Körper des Patienten geworfen werden kann.

Wenn der Inhalt des Magens oder der Eingeweide ausgezogen werden soll, so wird die Röhre b, die Oeffnung der Saugröhre schließen, und den Inhalt der Sprütze durch die Röhre a entladen, indem die Ventilplatte mittelst des Daumstücks herumdreht. (London Journ. of Arts and Sciences, Febr. 1832.)

IX.

Gewisse Verbesserungen an den Achsbäumen und den Büchsen für Wagenräder. Von John Slater.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Der Patentträger scheint sich blos auf die Verfertigungsart der Büchsen eines Wagenrades zu beschränken, ohne irgend eine Beziehung auf seine Form. Er behauptet, daß die Enden der Achsbäume auf die in Figur 8 dargestellte Weise einzurichten seien, mit einem weiten Loch oder Kammer an seinem durch Punkte repräsentirten Ende zur Aufnahme von Oel, und mit daraus leitenden engen Löchern, damit das Oel über die Lagerseite der Achse fließen kann; doch sagt er auch: seine Achsen könnten mit oder ohne Oelkammern versehen sein.

Die Büchse des Rades ist, im Durchschnitt wie Figur 9 zeigt, mit Oelkammern einzurichten, doch beschränkt er sich nicht ganz darauf; a, a, ist eine Schale von Messing nach der Form der Achse; b, b ein eisernes cylindrisch gearbeitetes Futteral, welches an

der Außenseite von a befestigt ist. Das eiserne Futteral b, ist der äußeren Form der Schale a, angepaßt, und erhitzt geht es über die Schale a, und erstarrt darauf.

Der Patentträger sagt noch, er beschränke sich nicht auf die Verfertigung der Schale a, von Messing, da auch anderes Material dazu tauglich ist; aber er behauptet der erste zu sein, welcher ein äußeres aus Eisen gearbeitetes Futteral mit der Büchse des Rades durch Einschrumpfung oder Erstarrung auf die oben beschriebene Weise befestigt; diese Verbesserung kann bei Verfertigung der Büchsen für Wagenräder angewendet werden, was auch immer für eine Form sie oder die Achsen haben mögen. (London Journ. of Arts and Sciences, Februar 1832.

X.

Beschreibung eines polarischen Aequatorials. Erfunden von William Shires.

(Aus The Mechanics Magazine, Januar 1832.)

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Der Nutzen des etwa jetzt zu beschreibenden Instruments ist die scheinbar stündliche Veränderung der Planeten in ihren Bahnen zu finden, und daher ihre Parallaxe in verschiedenen Fällen.

In Figur 10 bezeichnet N P eine in dem Aequator befestigte Ebene; auf welcher alle Theile des Apparats zusammen um den Mittelpunct C sich herumdrehen lassen. C J ist eine Platte, welche um den Mittelpunct C auf der Aequatorialscheibe M J sich dreht; auf dieser Scheibe ist ein Arm H B befestigt, welcher ein Telescop A B und einen Reflector D E trägt, so daß diese drei zusammen herumgedreht werden. Auf der Scheibe M J ist eine Säule befestigt, welche einen andern Reflector G F trägt. Diese beiden Reflectoren müssen um die Achsen D E und G F drehbar gemacht sein, jede Achse ist parallel mit der Aequatorialebene M J, und das Telescop senkrecht auf dieser Ebene. Die Sucher müssen auch an den Seiten der Säulen angebracht, und ein Nonius K L wider die Scheibe M J gestellt sein, um die Meridiandistanzen ablesen zu können.

Der Gebrauch dieses Instruments ist folgender: — Man befestiget die Reflectoren so, daß das Telescop A B die Kante D des Reflectors D E, und die Seite des Reflectors G F mit der Kante D gleichzeitig sieht. Es sei das Instrument in dem Meridian und der Breite des Orts aufgestellt, so daß das Telescop A B stets in der Polarachse liegt; man drehe das Instrument um seine Aequatorialachse, bis der Sucher nach einem Fixsterne gerichtet ist; dann drehe man den Reflector G F um seine Achse, und bring so die Reflection des Sterns in das Telescop; man dreht dann ferner das Instrument, bis der Su-

cher nach dem Planeten gerichtet ist, und bringt seine Reflection, durch Umdrehung des Reflectors D E um seine Achse, in das Telescop; jetzt wird das Instrument wiederum zurückgedreht, bis der Sucher wieder nach dem Sterne gerichtet ist, ist dies geschehen, so dreht man den Reflector D E in seiner Aequatorialbewegung um den Mittelpunct C, bis die Reflectionen beider, des Planeten und des Sterns, in dem Telescop sind; bringt dann sorgfältig ihre östlichen und westlichen Glieder zusammen, und bemerkt dem Meridianabstand durch den Nonius K L, welcher Morgen des Meridians ist; dann dreht man nach einem Intervall von 3 bis 4 Stunden das Instrument aufs Neue herum; observirt die Distanz zwischen dem Planeten und Sterne durch das Mikrometer in dem Telescop, und auch die Zeit durch den Nonius K L; und diese wird die scheinbare Veränderung des Planeten während jenes Intervalls von Stunden geben; die Differenz dieser Veränderung, und des aus dem Schiffsalmanach gefundenen Intervalls wird die Parallaxe für die Breite des Orts geben.

Diese Methode entspricht außerordentlich gut zur Auffindung der Mondsparallaxe; und wenn die Reflectoren tüchtig genug sind, ein Telescop von bedeutender Kraft zu tragen, so dürfte es vielleicht auch zur Auffindung der Parallaxe des Mars, wenn er in Opposition mit der Sonne ist, brauchbar sein; der Effect der Refraction in gerader Aufsteigung ist so gering, daß er jeden Falls außer Acht gelassen werden kann; und um den Contact des Mondes und Sternes bequem zu beobachten, kann ein gefärbtes Glas bei dem Mondreflector angewendet werden. Das Princip, nach welchem dieses Instrument wirkt, ist, daß die Reflectionen von den Reflectoren D E und G F, beide in den Ebenen ihrer Meridiane sich bewegen, und folglich in Contact mit der Polarachse sein müssen, und also blos zu dieser Zeit in dem Telescop sein werden, folglich wird die Observation nicht durch die Declination des Sterns und Planeten bewirkt, und die Achsen der Reflectoren, welche in verschiedener gerader Aufsteigung gleich der des Planeten und Sterns sind, werden dann im Contact mit dem Telescop seyn.

Das Instrument hat bei den Optikern große Sensation erregt, und seine Eigenschaften werden von keinem, der sie zu würdigen versteht, gering geachtet werden.

XI.

Gewisse Verbesserungen an Pferdezäumen. Von John Phillips.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Diese Verbesserung an Zäumen soll nach Bestimmung des Patentträgers als ein wirksames Mittel zur Beherrschung und Regierung eines hartnäckigen Pferdes angewandt werden, und sie bestehen in der Einrichtung und Befestigung eines an einem gewöhnlichen Zügelzaume

zum Reiten oder Fahren mechanischen Apparates, der mit dem Gebiß in Verbindung steht, mittelst welchen eine sehr beträchtliche Hebelkraft erlangt werden kann. Man wendet ihn an dem Maul des Pferdes an, um das Gebiß hinter in das Maul zu ziehen, und seine Geschwindigkeit beim Rennen zu unterdrücken, oder gänzlich seine Thätigkeit aufzuheben. In Figur 12 ist ein Pferdekopf mit einem gewöhnlichen Ziegelzaume dargestellt, mit welchem dieser verbesserte Apparat verbunden ist. Figur 13 zeigt den verbesserten Apparat abgesondert, a ist ein kleiner auf jeder Seite des Kopfes an dem Kopfgestell des Zaumes nahe an den Ohren des Pferdes befestigter Kloben; b ist ein ähnlicher Kloben, welcher auf jeder Seite des Pferdemaules an den Ringen des Gebisses befestigt ist; an dem untern dieser Kloben ist mittelst eines Schloßhakens c ein flaches Band d angebracht. Dieses Band ist durch ein rundes Band ee vereinigt, oder es kann dies durch die Verlängerung von d bewirkt werden; dieses runde Band wird auf jeder Seite des Pferdekopfes über den Kloben a und abwärts so geleitet, daß es unter den Kloben b geht, und an den Enden dieser Bänder e ist ein Zügel f befestigt, welcher der Sicherungszügel genannt werden kann. Wird dieser Zügel zusammengezogen, so geht das Band e um die Kloben a und b, und wird eine Neigung haben, die genannten Kloben zusammen und folglich das Gebiß, an welchem die untern Kloben b befestigt sind, heraufzuziehen und weiter in das Pferdemaul zu bringen.

Durch diese Mittel oder eine ähnliche Anbringung von Kloben und eines Zugbandes auf jeder Seite des Zaumes auf die oben beschriebene Weise ist der Reiter oder Fahrer im Stande, eine so große Kraft auf das Gebiß in dem Pferdemaul auszuüben, daß er das wildeste Thier vollkommen in Gewalt erhält. Um denselben mechanischen Grundsatz zur Bändigung an dem Zaume eines Handpferdes anzuwenden, schlägt der Patentträger vor, an der Stelle des Klobens b einen Kloben mit zwei kleinen Rollen, wie in den beigefügten Figuren 14 und 15 gezeigt ist, zu befestigen, zwischen diesen Rollen geht das Band e und dadurch wird jeder, der ein Pferd führt, in Stand gesetzt, dieselbe Hebelwirkung auf das Gebiß in seinem Maule auszuüben, und das Gebiß mit derselben Wirkung wie beim Reit- oder Lenkpferde heraufzuziehen. Der Patentträger nimmt als sein Patentrecht bei seiner Verbesserung an den Pferdezäumen in Anspruch, die Anpassung von Kloben, welche auf irgend eine schickliche Weise an den Zäumen nahe bei den Ohren des Pferdes verbunden und auch Kloben, welche an das Gebiß oder wie bisher beim Pferdemaul auf irgend eine zweckmäßige Weise, gleich einem Zugbande, das über diese Kloben weggeht, befestiget werden, und mit einem Sicherheitszügel verbunden sind, um den Reiter oder Fahrer in Stand zu setzen, seine Kraft mit großer Wirkung beim Hinterziehen des Gebisses auszuüben, und dadurch das Pferd vollkommen mit sehr geringer Anstrengung zu regieren. (The London Journ. of Arts and Sciences, September 1831.)

XII.

Gewisse Verbesserungen an Drehrollen oder Mandeln. Von John Lee Stevens und Peter Waycott.

(London Journal of Arts and Sciences, September 1831.)

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Diese Verbesserungen in der Einrichtung der Drehrollen, bestehen in zwei Arten, die Rollkasten zu heben, um die Rollen vom Druck, wenn sie aus der Rolle genommen werden sollen, zu befreien. Figur 17 stellt eine Mandel mit einer dieser Verbesserungen dar; a a ist das Rahmenwerk oder Gestell, b b das Bett; c c der Kasten, welcher auf die Rollen d d drückt; e ist der Haspelgriff, durch welchen der Arbeiter das Getriebe in Bewegung setzt, welches in die Zahnleiter f greift. Diese Leiter ist aus einem Barren von Eisen oder andern Material verfertigt, und erstreckt sich von einem Ende der Mandel zu dem andern; gesetzt, das Getriebe sei mit der obern Seite dieser Zahnleiter im Gleise, so wird es die Zahnleiter und mit ihr den Kasten veranlassen, einmal durch das Gestell zu gehen, die Leiter und der Kasten, werden durch die Röhre g, g, welche hinter den Leitstäben h h vorragt, an den Enden der Leiter zusammen gehalten; jedes Ende der Zahnleiter erreicht das Getriebe, wird veranlaßt, um das Ende herumzudrehen, und mit der Unterseite der Zahnleiter durch den Leitstab (Schlitten) im Gleise gehalten.

Durch die Bewegung des Haspels, wird der Kasten und Zahnleiter nun rückwärts durch das Gestell getrieben, bis das Getriebe das andere Ende der Zahnleiter erreicht, wenn es um das Ende und im Gleise mit der obern Seite durch das andere Leitstück geleitet wird u. s. f.

Wenn die Operation des Mandelns vollendet ist, so ist es nothwendig, daß die Rollen vom Druck des Kastens, bevor sie weggenommen werden können, befreit werden. Dies kann nun auf zweierlei Weise geschehen, erstens, durch Verbindung des Endes des Mandelkastens, der durch einen Polzen und Kette zu heben ist, mit dem Schaft oder Axe des Haspelgriffs, daß wenn der Schaft herumgedreht wird, er die Kette um sich windet, und den Kasten hebt; zweitens durch eine Zahnleiter f, welche als ein Hebel wirkt (gleich einer Stahlruthe) das Ende des Kastens hebt, die Friction k ist das Fulcrum. Nach den ersten dieser Arten, das Ende des Kastens zu heben, muß der Zapfen l in dem aufrechten Gestell g unter der Zahnleiter f, bei dem zum Heben beabsichtigten Ende entfernt werden, sobald als das Aeußerste der Zahnleiter das Getriebe erreicht hat; der Zapfen an dem Ende der kürzeren Kette m (s. den Schnitt Figur 18) welcher an dem Deckel des Kastens befestigt ist, ist durch ein Loch an den Schaft des Haspelgriffs anzubringen, welcher, wenn er sich herumdreht, die Kette um sich wickeln, und das Ende des Mandelkastens heben wird; die Spu-

ren zwischen den Gestellleitern h h gestatten ihm, sich der Zahnleiter zu nähern. Der Schlag oder das Pallium n ist dann mit den Zähnen des Spornrades in Berührung zu bringen, wodurch das Ende des Kastens aufgehangen gehalten wird, das Pallium hindert den Schaft rückwärts herumzugehen, und die Kette abzuwickeln; die Rollen können nun entfernt und durch eine frische ersetzt werden, und bei Entfernung des Palliums n vom Zahne des Rades wird der Griff nach der entgegengesetzten Richtung herumgedreht, und der Zapfen an dem Ende der Kette wird dann aus dem Loche in den Schaft des Haspelgriffs fallen. Dieselbe Operation wird vollzogen, um das andere Ende des Kastens zu heben, wenn das Mandeln fortgesetzt wird. Nach der zweiten Art, wenn der Kasten in dem Gestell ist, nimmt man den Zapfen o aus dem Loche in den aufrecht stehenden Leitern h h heraus, wenn dieses Ende der Zahnleiter zum Herabdrücken oder Herabgehen veranlaßt wird, was es vermöge seiner eigenen Schwere thut, wenn das Getriebe das andere Ende der Zahnleiter heranzieht.

Der Zapfen wird dann in das Loch i gesteckt, in dem aufrechten Gestell h oberhalb der Zahnleiter, wie in Figur 18 gezeigt ist, und wenn nachher das Getriebe um das Aeußerste der Zahnleiter herumgedreht ist, und wiederum gegen das Ende zu steigen fortfährt, so wird das Gewicht des entgegengesetzten Endes als ein Hebel auf die Frictionsrolle k das Fulcrum wirken, und durch seine Schwere das Ende des Kastens heben, durch Abnehmen des Gewichts von der Rolle, welche entfernt und durch eine andere ersetzt werden kann. Wenn der Haspelgriff ferner herumgedreht wird, so wird das Ende des Kastens wieder auf die Rolle fallen, und wenn mit dem Mandeln fortgefahren wird, werden die Enden der Zahnleiter m, nachdem sie den Mittelpunkt erlangt haben, überwiegend sein, und unter den Zapfen o fallen, der jetzt aus dem Loche gezogen wird, und nachdem das Getriebe um das Aeußerste der Zahnleiter herumgedreht, und wiederum dem Ende, welches jetzt gestiegen war, sich nähert, wird der Zapfen o in seine vorige Lage unter den Barren wie bei c gebracht; nachdem man diese Operation vollendet hat, kann man das Rollen am entgegengesetzten Ende der Mandel ohne Unterbrechung fortsetzen.

XIII.

Gewisse Verbesserungen an Schornsteinen für Wohnhäuser und andere Gebäude. Von Seth Smith.

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

Die Erfindung besteht erstens in Fütterung oder Besetzung der Essen für Wohnhäuser und andere Gebäude mit Metallröhren; und zweitens in einem Zugregulator oder Dämpfer, welcher auf der Tiefe des Schornsteins angebracht, und statt eines Feuerbrettes gebraucht wird, um den Rückzug zu verhindern, wenn das Feuer aus ist. Es ist einleuchtend, daß diese

Röhren oder Futter krumm oder in verschiedenen Richtungen und verschiedenen Winkeln gebildet seyn müssen, Form und der Richtung der Schornsteine gemäß, welche erbaut werden sollen.

Figur 16 ist ein Durchschnitt des Zugregulators oder Dämpfers nach seiner eigentlichen Lage in dem Schornstein und Feuerorte; a, b sind zwei Kegel, welche an ihren Basen durch Seitenschrauben verbunden sind, der eine obere ist mit einem Schieber c versehen, in welchen der Boden des Essenfutters oder erste Platte d paßt. Diese Platte d ist ein Ring von Eisen, auf welchem das erste Stück Metallröhre oder Futter angebracht ist. Der Patentträger nennt dies die Springplatte; (storting plate) e e ist ein Barren von Eisen mit zwei Kloben f f; über diesen Kloben sind zwei Ketten g g angebracht, welche an einem Ende mit dem Doppelkegel oder Dämpfer verbunden sind, und an dem andern mit der Stange des Gegengewichts h. Aus dieser Einrichtung erhellet, daß wenn das Gegengewicht h steigt, der Doppelkegel oder Dämpfer herabgeht, und so einen stärkeren Gang in der Esse für die Luft öffnet; und im Gegentheil, wenn er aufgehalten und geschlossen wird, so kann in der Esse keine Luft hinauf oder herabgehen. Der Dämpfer kann an seinem Orte durch die Schraubennuß k an der Stange des Gegengewichts verwahrt werden. Wenn der Gang oder Lauf des Schornsteines möglichst weit geöffnet ist, so wird der Dämpfer in die durch punctirte Linien angezeigte Stellung gebracht.

Es ist zu bemerken, daß wenn der Dämpfer in den Schornstein angewendet werden soll, so ist es erforderlich, in dem ersten Stück der Röhrung oder Fütterung oberhalb der Springplatte einen Aufhalter zu (bringen) stürzen, um die Enden des Querbarren e aufzunehmen. — London Journal of Arts and Sciences. September 1831. —

XIV.

Wirkung vegetablischer Substanzen, als: Zucker, Gummi u. s. w. in Berührung mit metallischen Oxyden.

(Aus The Repertory of Patent Inventions.)

Am 2. Mai 1831 theilte Herr Becquerel der Akademie eine sehr interessante Abhandlung über kohlensauren Kalk in den Crystallen, und über die ähnliche Wirkung von Saccharine und schleimigen Materien auf die Oxyde gewisser Metalle mit, welche durch Alkalien und Erden erhalten werden. Herr Becquerel hat seit geraumer Zeit seine Aufmerksamkeit auf die Mittel gerichtet, organische Substanzen der Wirkung electrischer Wechselwirkung zu unterwerfen, in der Absicht, die Ursachen einiger in diesen Substanzen bemerkbarer Phämomene insbesondere der Fermentation genau kennen zu lernen. Aus den Versuchen von Cruikshank und Daniell war bereits bekannt, daß wenn man eine Auflösung von Zucker und Leim in Wasser der Wirkung der atmosphärischen Luft aussetzt, auf der Oberfläche kleine Cry-

stalle von kohlensaurem Kalk erzeugt werden; die Ursache dieser Phänomene war gänzlich unbekannt, obschon man annahm, daß die Kohlensäure vielleicht durch die Atmosphäre ersetzt werde. Herr Becquerel hat indessen durch das folgende Experiment die wahre Ursache der Säure bestimmt. Er tauchte in eine weithalsige mit Barytwasser gefüllte Flasche zwei Röhren, (die untern Theile derselben waren mit feuchtem Baryt angefüllt,) deren eine mit einer Auflösung von Kalk und Zucker, und die andere mit einer Auflösung von Schwefelkupfer gefüllt war, die in der ersten Röhre enthaltene Flüssigkeit wurde mit dem positiven Pole einer Voltaischen Säule mit einer Platinplatte, und die in der zweiten Röhre mit dem negativen Pole mittelst einer Kupferplatte verbunden. Im Moment der begründeten Communication bemerkte man, daß das Schwefelkupfer zersetzt worden war, das Kupfer in einem metallischen Zustande auf der Kupferplatte präcipitirt, die Schwefelsäure durch den Baryt absorbirt und das Oxygen zu dem positiven Pole übergegangen war; wo durch eine Reaction auf das Carbonat des Zuckers Kohlensäure erzeugt wurde, welche sich unmittelbar mit dem Kalk verband. Nach einigen Tagen wurden auf der Platinplatte kleine prismatische Crystalle von kohlensaurem Kalk wahrgenommen, die so lange zunahmen, als noch Kalk in der Auflösung rückständig war. Der Gummi, dessen Bestandtheile denen des Zuckers ähnlich sind, wurde durch denselben Effect bewirkt. In beiden Fällen werden diejenigen Theile der vegetablischen Substanz, welche die Erzeugung der Kohlensäure oder des Wassers von der Crystallisation des Carbonats nicht fördern, in säurige Säure verwandelt. Herr Becquerel wurde zunächst auf die Wirkung der Saccharine und schleimigen Substanzen auf die Metalloxyde durch das Medium der Alkalien und Erden geleitet. Wenn Kupferhydrat darauf wirkte durch Wasser und Kalk bei Anwendung von Hitze, so wurde es schwarz, und ging wahrscheinlich in einen anhydratischen Zustand über; wenn aber eine sehr geringe Quantität Zucker hinzugefügt wird, so wird ein Theil des Oxyds aufgelöst, und die Flüssigkeit nimmt eine sehr schöne blaue Tinte an, ähnlich der, einer Auflösung von Kupferoxyd in Ammoniak.

Honig und Milchzucker haben dieselben Eigenschaften, welche indessen nie außer in saccharinischen Substanzen bemerkt werden, statt Kalk kann man bei diesem Experiment Potasche und Soda mit einem ähnlichen Effect anwenden, ausgenommen, daß ihre Auflösungsfähigkeit größer ist, die des Baryts und Strontians aber weit geringer. Gummi leistet nicht den Effect als Zucker. Diese Substanz in Wasser aufgelöst wird von Alkalien und Erden, die wir so eben genannt haben, nicht präcipitirt. Wenn aber ein Deutoxyd von Kupfer in hydratischem Zustande hinzugefügt wird, so bildet sich ein flockiges unauflösliches Präcipitat von Gummi- und Kupferoxyd. Wenn daher in der Auflösung eine kleine Quantität saccharinischer Masse angehäuft ist, so entsteht unmittelbar eine Rückwirkung auf den Exceß des Oxyds und Kupfers, welches hinzugefügt wurde, löst es auf, und ertheilt der Auflösung eine blaue Farbe. Um nun das Dasein gummöser und saccharinischer Masse

in irgend einer Substanz, welche beide enthält, zu entdecken, ist es erforderlich, der Auflösung Potasche und kaustischen Kalk hinzuzufügen, und dann Kupferhydrat darauf anzuwenden. Der in einer Abkochung von Leinsaamen gefundene Schleim bringt dieselben Wirkungen hervor wie Gummi, und wenn die Auflösung etwas blau gefärbt erscheint, so ist es einleuchtend, daß sie saccharinische Materie enthält. Wenn die Auflösung durch Hitze bewirkt wird, so sind die Wirkungen verschieden. Wenn eine Auflösung in Wasser von Zucker, Potasche und Deutoxyd von Kupfer bis auf den Siedepunkt erhitzt wird, so geht die blaue Farbe nach und nach in Grün, Gelb, Orange und endlich in Roth über, und dann ist das ganze Deutoxyd in Procoxyd verwandelt. Wenn Kupferoxyd allmählig hinzugesetzt wird, bis sich kein Protoxyd bildet, so wird aller Zucker aufgelöst, und in der Auflösung bleibt nichts weiter zurück als kohlensaure Potasche, und eine geringe Quantität essigsaures Salz. Die zuckerartige Masse von Milch, welche, wenn sie kalt ist, auf Kupfer und Potasche auf dieselbe Weise wie gemeiner Zucker wirkt, wirkt verschieden, wenn sie erhitzt ist. Das Deutoxyd von Kupfer geht zuerst in einen Zustand von Protoxyd über, und wird dann auf einen metallischen Zustand reducirt. Die Oxyde von Gold, Silber und Platina derselben Probe, als das Kupferoxyd unterworfen werden, auf einen metallischen Zustand reducirt, weil die Eisen, Zink und Kobaltoxyde keine Veränderung eingehen. Das Deutoxyd von Quecksilber wird durch Potasche und durch die zuckerartige Materie von Milch auf einen metallischen Zustand reducirt, und stellt sich dann des Wassers wegen, welches zwischen die Theile tritt, unter der Form von Thon (Paste) dar. Unter dieser Form kann das Quecksilber ohne den Gebrauch der Zinnfolie nöthig zu haben, auf Glas angewendet werden; es ist hinreichend, die Paste in sehr dünnen Lagen auszubreiten, und das Glas schwach zu erhitzen damit das Wasser, welches dazwischen ist, entfernt werde. Kalk, Baryt, Strontian, wenn sie durch Hitze auf das Deutoxyd von Kupfer und zuckerartige Materie wirken, bilden keine Zusammensetzungen die denen der Alkalien ähnlich sind. Kalk z. B. verwandelt das Deutoxyd nicht in ein Protoxyd oder in einen metallischen Zustand; es entsteht ein Präcipitat von orangegelber Farbe, gebildet aus dem Protoxyd von Kupfer und Kalk. Auf dieselbe Weise werden Proto-Cuprate von Baryt und Strontian präcipitirt. Dies sind die vornehmsten Resultate von Hrn. Becquerels Versuchen, welche höchst wichtig sind, wie die innere Verbindung zwischen den electrischen und chemischen System zeigt.

XV.

Verfertigungsart neuer Saiteninstrumente als Violon für Tenor, Baß und Contrabaß.

Herr Chanot schlägt vor, Stege oder Transversalbaren auf dem Fingerbrette zu machen, um den Spieler beim Legen seiner Finger und Einhalten im Ton zu führen, wie auf der spanischen Guitarre, und giebt eine Formel, die Länge der Saite, um die verschiedenen verlangten Töne hervor zu bringen, gleichmäßig zu theilen. Er theilt die Octave in zwölf gleiche Halbtöne; dieser Theil seines Plans war von den Mitgliedern einer Commission der Königl. Akademie der schönen Künste von den Herren Gossie, Cherubim, Catel, Lesueur, Charles und Prony, nicht für gut befunden. Hr. Chanot verließ sie ohne Reue.

Der zweite Punkt seiner Erfindung ist tonreichere Vibrationen, und größere Festigkeit in dem Instrumente zu erzeugen. Er verbrag die vorstehenden Winkel und Kanten, indem er das Instrument in der Form einer spanischen Guitarre macht, und die Kanten durch eine Besaitung von Ebenholz verwahrt. Er macht einige gute Bemerkungen über das Schallbrett (sound post) und seinen Effect, wenn es unmittelbar unter, vor, oder hinter dem Stege ist; und statt des Schallloches auf jeder Saite des Steges in der Form des Buchstaben F, macht er zwei reguläre Ritze an den Seiten des Instruments, und so nahe als möglich an der Kante. Der Winkel, unter welchem die Saiten an dem Scheitel des Steges gebogen sind, ist von großer Erheblichkeit. Er bringt eine Berichtigungsschraube an dem untern Ende des Schwanzstückes an, durch welches dieser Winkel einigermaßen regulirt werden kann, um den besten Ton zu erhalten, welchen das Instrument geben kann. Der Körper des alten Violon hält 120,715 französische Cubiczoll, und der seines neuen Violon 122,01. In Rücksicht auf das Schall- oder Tonbrett ist die Stärke in der Mitte unter dem Stege vornehmlich auf der Seite der starken Saiten geringer, als an den beiden Enden, um den Schnitt der Fibern zu verwahren, ist die bogenförmige Form den Vibrationen günstiger. Diese sind bei dem neuen Instrument auch stärker und länger hörbar. Um diesen Effect in den starken Saiten noch mehr zu verstärken, bringt er den Barren unter der Mitte des Bauches an, wobei die Verbindung gedeckt wird. Auch erfand Hr. Chanot eine Schraube, welche durch den Rücken gegen das untere Ende des Stimmholzes wirkt, um die Spannung der Natur des Instruments gemäß zu verändern. Seine mannigfaltigen Modificationen geben unter dem unmittelbaren Druck des Steges eine weit größere Anzahl vibrirender Fibern. Ein Violon dieser neuen Einrichtung wurde abwechselnd mit einem der besten bekannten Straduariusviolinen in Anwesenheit der Commission von Hrn. Boucher probirt, in Hinsicht des Hörens, aber sämmtliche Mitglieder glaubten den Straduarius zu hören, wenn es das neue Violon war, und umgekehrt, wenn er den Strudua-

rius spielte. Ungefähr sechzehn Monate nach dieser Prüfung, empfing Hr. Chanot ein Brevet für seine Verbesserung und Hinzufügung. In seinem verbesserten Instrumente ist das Schwanzstück weggelassen, und die Saiten haben an den Enden Knoten, sind durch Löcher etwa mitten zwischen dem Stege und dem Boden, oder weitem Ende des Instruments in den Leib gesteckt; dieser Theil des Leibes ist stark genug gemacht, sie zu halten, indem er inwendig und äußerlich mit Ebenholz belegt ist, und jedes Loch hat einen kurzen gegen den Steg geschnittenen Spalt, weit genug die Saite, aber nicht den Knoten in sein Inneres aufzunehmen. Das äußere Seitenstück von Ebenholz hat an der Kante zunächst dem Stege einen vorstehenden Knopf als Lager für die Saiten, wenn sie locker sind. Die Spannung vermehrt die Convexität dieses Theiles des Leibes, und giebt dem Tone große Weichheit. Diese neue Art die Saiten zu befestigen, hat vielen Vorzug vor der, nach welcher die Saiten der Harfe an ihrem Schallbrette befestigt ist. Die Stärke des Holzes des neuen Instrumentes ist ganz dieselbe wie bei dem alten Violon u. s. w., aber die inwendigen Ribben sind tiefer. Etwa fünf Monate nach dem zuletzt erhaltenen Brevet war eine vollständige Reihe der neuen, mit einem Bogen angewandten Saiteninstrumente, von derselben Commission geprüft, in Anwesenheit einiger sehr ausgezeichneter Spieler, als Kreutzer, Lafond, Boucher, Baudict und Morbelin, Hoffelmeyer und Gelineck, und das Resultat fiel wie bei der ersten Prüfung zu Gunsten des Erfinders dieses neuen Instrumentes aus, ausgenommen in Rücksicht auf den Contrabaß, der, von Hrn. Chanot eingerichtet war, dessen Ton schlechter war, und mehr cottong als der des alten Contrabasses. Der Gegenstand interessirt zu wenige Leser, als daß wir eine Menge Figuren und mehr detaillirte Beschreibung zu geben für nöthig achten. (Repertory of Patent Inventions, July 1831.)

XVI.

Ueber die Bestimmung der Stärke fester, auf keine andere Weise, als durch magnetische Abweichungen meßbarer Substanzen. Von W. M. Scoresby F. R. S.

In dem ersten Theile dieser Abhandlung nennt der Verfasser die Resultate einer Reihe von Versuchen, welche er anstellte, um alle Körper auf ihre gleiche und einförmige Durchdringbarkeit von der magnetischen Flüssigkeit zu bestimmen. Unter einer großen Anzahl nicht eiserner Substanzen, aber von verschiedener Qualität, Stärke und Festigkeit, welche der Prüfung unterworfen waren, kam kein Beispiel vor, von irgend einem Einfluß auf die Wirkung eines Magnets an einem Compaß, wenn er zwischen sie gestellt war. Es zeigte sich keine Unterbrechung, wenn die dazwischen gebrachten Körper Eisenerze waren, von denen man verschiedene versuchte, ausgenommen in einem oder zwei Fällen, wo das Metall selbst

magnetisch war. Der Verfasser ward daher veranlaßt anzunehmen, daß eine genaue Abschätzung der magnetischen Influenz durch feste Substanzen übergeführt, ein ausgezeichnetes Verfahren darbieten möchte, die Stärke solcher Substanzen zu bestimmen, welche auf keine andere Weise bestimmbar ist.

Um sie mit einem vollendeten Grade von Genauigkeit bestimmen zu können, stellte er verschiedene Reihen von Versuchen an: erstens brachte er den Magnet mit dem Mittelpunkte des Compaß in eine Linie, und in eine Ebene mit ihm in der östlichen und westlichen magnetischen Richtung, und zweitens in mehr oder weniger mit dieser Richtung schiefe Stellungen. Aus diesen Untersuchungen schloß er, daß der durch diese Methode zu erlangende Grad von Genauigkeit ihn sehr vortheilhaft zu Miniroperationen darstellen lasse. Hiernach wurde die Stärke einer Masse eines Quadersteinfelsen auf der Liverpool- und Manchesterstraße drei Fuß, und zwei Zoll in der Dicke, bis auf das Achtel eines Zolls seines wirklichen Maaßes bestimmt, und dabei nur um ein 344 Theil des Ganzen gefehlt.

Einige Versuche wurden angestellt, um den Effect zu bestimmen, welchen die Formen, die Dimensionen, Qualität und Zahl der Magnete auf den Umfang ihres auf den Compaß gerichteten Einfluß haben. Man fand, wenn irgend eine Kraftvermehrung aus dem Zuwachs der Dicke des Magnets resultirte, wenig; daß aber mit Magneten ähnlicher Form, die anzeigende Kraft in directem Verhältniß ihrer Längen war. Der Verfasser giebt die Resultate einer ausgedehnten Reihe von Versuchen, welche er über den vereinten Einfluß verschiedener Magnete anstellte, an, entweder in Berührung oder Nebeneinanderstellung auf eine sehr mannigfaltige Weise. Die Berührung ungleichartiger Pole erzeugt in allen Fällen eine Vermehrung, und die der gleichartigen Pole eine Verminderung der Wirkung.

In dem zweiten Theile dieser Abhandlung geht der Verfasser in eine Untersuchung des Gesetzes, der magnetischen Anziehungskraft, in Beziehung auf Abstand ein; wobei er es für einstimmend findet, alle Distanzen nach Vervielfältigung der Länge des angewandten Magnets oder noch besser, die Intervalle zwischen ihren beiden Polen zu schätzen. Aus dem hergeleiteten Gesetz der magnetischen Kraft nämlich, daß sie im umgekehrten doppelten Verhältniß des Abstandes steht, leitet der Verfasser Formeln her, die richtende Kraft des Magnets eines Compasses bei verschiedenen Distanzen zu beurtheilen. Durch die vereinte Thätigkeit von vier Magneten an einem Compaß nach Capitain Katers Einrichtung, welcher fünf Zoll im Durchmesser war, wird eine mittelmäßig genaue Messung der Stärke einer festen vorkommenden Substanz bewirkt, wenn sie etwa vierzig Fuß dick ist, aber bei einer Distanz von zwei und achtzig Fuß wird die Abweichung des Magnets zwei Minuten eines Grades, und daher sehr bedeutend seyn. Die Empfindlichkeit des Compasses beim magnetischen Einfluß dürfte noch weit mehr zunehmen, durch Anwendung eines kleinen Richtmagneten, der in eine solche Lage gebracht ist, daß der größere Theil des richtenden Einflusses der Erde neutralisirt wird.

Durch diese Mittel erlangte der Verfasser eine Abweichung in dem Compaß von etwa 5′, bei einer Distanz von 61 Fuß, was sich auf eine Mannigfaltigkeit fester Materialien, wohin Erdreich, Steine und Mauerwerk gehören, erstreckt.

In dem dritten Theile dieser Abhandlung spricht der Verfasser von der praktischen Anwendung des magnetischen Einflusses bei der Artillerie und Minirung zur Bestimmung der Stärken, der festen Massen in verschiedenen Lagen, wo Umstänne die Möglichkeit einer directen Messung verschließen.

XVII.

Entfärbung der Blätter; Vegetabilische Nutrition.

Am 8. August las Hr. Dutrochet ein ausgearbeitetes Memoir über diesen Gegenstand vor, wovon das folgende eine Analyse ist. Es ist hinreichend bekannt, daß, wenn Licht aus irgend einem vegetabilischen Reiche ausgeschlossen ist, die Blätter ihre grüne Farbe verlieren, und gelblich weiß werden. Der phisikalische Grund davon ist der Verlust an Carbon, welches, wenn die Wirkung des Lichts nicht länger in dem Gewebe der Pflanze haftet, in die Atmosphäre in Gestalt von Kohlensäure übergeht, und die Pflanze der Substanz beraubt, welcher sie ihre grüne Farbe — das Zeichen des Lebens und Wohlseins verdankt, — und in einer kränklichen matten Farbe schmachtet. Doch ist der Verlust des Carbon nicht die einzige Ursache der Farbenveränderung, sie wird auch durch die Erhaustion des Bodens, in welchem die Pflanzen stehen, bewirkt. Die Blätter einer Pflanze werden demnach in einem Blumentopf, wenn sie nicht mit Wasser gedüngt ist, ihre grüne Farbe verlieren, und bleich werden, nachdem sie etwa drei Jahre in demselben Topfe stehen geblieben ist. Drei Jahre werden als eine solche Periode angenommen, aber die Zeit wird größer oder kleiner sein, nach dem Grade des Nutritivprincips, und nach dem Volumen der Fruchterde in dem Topfe, ein Beispiel mag diese Thatsache erläutern. Ein Edelmann, dessen Haus an einem Kalkfelsen gelegen war, grub große Löcher in den Felsen, füllte sie mit Erde aus, und pflanzte Pfirsichbäume. Diese Bäume hatten jeden atmosphärischen Vortheil; die Ritze des Felsen gestatteten dem Regenwasser freien Lauf, und wegen ihrer vollen Aussetzung der Sonne und des Lichts, konnte hier kein Mangel an Kohlensäure stattfinden, jedoch nachdem sie wenige Jahre geblüht hatten, fingen die Blätter allmählig an ihre Farbe zu verändern, und endlich, als von der Erhaustion des Nutritivprincips der Erde, in welche sie gepflanzt waren, die Wurzeln nicht länger durch Carbon genährt wurden, producirten die Bäume nur bleiche und blaßgelbe Blätter.

Dasselbe Phänomen kann auch im Frühling wohrgenommen werden. Die Farbendifferenz zwischen Korn, das in einem reichen Boden wächst, und dem in einem armen Bo-

den wachsenden. Der Saft, welcher die Pflanzen ernährt, kann keine hinreichende Quantität Carbon aus der Erde ziehen, die Blätter werden blässer und blässer, bis das Carbon völlig erschöpft ist, und sie dann ganz weiß werden. Bei der Entfärbung der Blätter aus Mangel an Licht, kann Ueberfluß an Carbon in der Pflanze seyn, aber statt daß es in das Gewebe fixirt ist, ist es unter der Form von Kohlensäure zerstreut; weil in dieser Ausgehung aus der Exhaustion des Bodens das Carbon, welches das wesentlichste Färbungsprincip ist, mangelt, und daher die glänzendsten Strahlen der Sonne keinen Effect hervorbringen. Kälte ist eine dritte Ursache der Farbenveränderung in den Blättern der Pflanzen. Dieses geht so wohl aus dem Hinderniß hervor, welches durch die Niedrigkeit der Temperatur bei der Nutrition der Blätter entsteht, als auch aus dem Alter dieser Organe. Diejenigen Pflanzen, welche die meiste Vegetationskraft haben, werden stets am längsten dem Einfluß der Kälte widerstehen, welche dient ihre Nahrung zu suspendiren, und somit die Farbe ihrer Bläter zu verändern. Dies ist bemerkbar beim Waizen und anderm Getreide; die Winterkälte greift sie nicht an, sie wachsen empor mit grünen Blättern; wenn aber nachher kalte Witterung eintritt, so wird die Nahrung abgehalten, und die Blätter werden gelb. Wenn indessen auf demselben Felde einige Theile besser als andere gedüngt sind, folglich mehr Nahrungsstoff haben, so wird das auf diesem Theile wachsende Getreide die Farbe der Blätter länger verwahren, als die der andern Theile, welche dem Einfluß der Kälte mehr ausgesetzt waren. Daher finden wir, daß ein gewisser Druck der Temperatur während ihrer Enthüllung in den Pflanzen eine Suspension der Fixirung des nährenden Carbons verursacht, folglich (da sie beständig etwas ihres Carbons in der Form von Kohlensäure verlieren) eine Veränderung in der Farbe der Blätter; daß aber der Effect dieser niederen Temperatur in einem größeren Maaße stattfindet bei Pflanzen, welche in einem bedeutenderen Grade Nahrungsstoff besitzen.

Alle diese Bemerkungen dienen darzuthun, daß die Pflanzen ihren Nahrungsstoff vornehmlich aus dem Boden ziehen; dieser Nahrungsstoff ist ein in Wasser auflösliches Extract, und ist in verschiedenen Verhältnissen in mehreren vegetabilischen Erden vorhanden. Im Ueberfluß findet es sich im Abfall thierischer und vegetabilischer Masse, wenn sie in Dünger und Mist verwandelt ist. Aus den Versuchen des Hrn. de Saussure geht hervor, daß das Oxygen der Atmosphäre sich mit dem Carbon dieses Extracts verbindet, und in Kohlensäure sich verwandelt, welche, wenn sie durch den Saft aufgelöst ist, in die Blätter übergeleitet wird, wo sie dann durch die Einwirkung des Lichts aufgelöst wird; das Carbon ist in dem vegetabilischen Gewebe enthalten, und ertheilt den Blättern die grüne Farbe, und das Oxygen wird frei.

Alles Carbon, welches bei einer gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre in Kohlensäure verwandelt zu werden fähig ist, ist für die Nahrung der Pflanzen geeignet. Die-

ses Carbon findet sich in dem Extractivstoff der in vegetabilischer Erde reichlich vorhanden ist, und der auch in der Auflösung aller Wässer und anscheinlich in den meisten freien Quellen gefunden wird. Dieses Carbon besteht auch aus einem organischen Stoff, der so flüchtig als das Wasser, in welchem er aufgelöst wird, ist. Wenn man mit organischen Substanzen geschwängertes Wasser destilirt, so wird ein Wasser erhalten, das nicht rein ist, — es enthält einen Stoff, welcher, wenn nicht organisch, am allerwenigsten organisirbar ist. Dieses Wasser, wenn es dem Licht ausgesetzt wird, enthüllt und erzeugt den Grünstoff Priestley's und die Vaucheria infusoria, welches darthut, daß es Nahrungsstoff enthält. Wenn das Wasser eine beträchtliche Quantität dieses Stoffes enthält, so ist er durch den Geschmack erkennbar; auf eine andere Weise kann seine Gegenwart nicht entdeckt werden, weil er durch irgend ein chemisches Reagens nicht angegriffen wird. Die Flüchtigkeit dieses organisablen Stoffes beweist, daß er in dem Wasser besteht, welches von der Oberfläche der Kugel verdunstet ist. Wenn dieses Wasser wieder in Gestalt von Regen herabfällt, so trifft es bei seinem Laufe durch die Atmosphäre flüchtige, animalische und vegetabilische Ausflüsse, mit welchem es geschwängert wird, und also von Natur selbst destillirtes Regenwasser mit für die Nahrung der Pflanzen geeigneten Stoffen geschwängert herabfällt. So bemerken wir, daß, obschon Pflanzennahrungsstoff aus der Atmosphäre gezogen wird, so wird er doch weit mehr aus dem in dem Regen und Thau enthaltenen Carbon gezogen, wie aus der Absorbtion der atmosphärischen Kohlensäure; aber es ist anzunehmen, daß die Hauptnahrung aus dem Boden durch die Wurzeln gezogen wird. Boyle's Versuch an einem Weidenzweige, welcher in fünf Jahren 165 Pfund an Gewicht zunahm, während die Erde in dem Topf, in welchem er gepflanzt war, blos um zwei Unzen sich verminderte, beweist keinesweges, daß die Pflanze alleinig oder hauptsächlich durch den atmosphärischen Kohlenstoff genährt worden war, weil sie von Zeit zu Zeit mit Wasser begossen wurde, das mehr oder weniger mit Extractivstoff geschwängert war. Es muß erinnert werden, daß, wenn Pflanzen beständig den Abfall ihrer Blätter, dem Boden, in welchem sie wachsen, mittheilen, sie ihn mit Nahrungskohlenstoff versehen, anstatt ihn erschöpfen, welches beweist, daß sie ein Theil ihres Nahrungskohlenstoffes der Atmosphäre zu verdanken haben, doch würde dieser Theil zu ihrer Erhaltung nicht hinreichend seyn, wenn der durch die Wurzeln zugeführte Kohlenstoff nicht beistände. Aus diesem zweifachen Ursprung des Nahrungskohlenstoffes geht hervor, daß die Pflanze bei ihrem jährlichen Abfallen der Blätter und ihrer Auflösung nach dem Absterben dem Boden mehr Kohlenstoff mittheilt, als sie von ihm empfangen hat. Jedes Jahr als demnach ein Baum lebt, bereichert er nicht blos den Boden, in welchem er wächst, sondern er erlangt auch eine kräftigere Nahrungsquelle, weil in dem atmosphärischen Kohlenstoff der Quell stets derselbe ist, so vermehrt er den Erdenkohlenstoff, dessen Quantität jährlich zunimmt. Dieser irdische Kohlenstoff wird nothwendigerweise in den Feldern erschöpft, wenn wir die

Vegetabilien, welche sie erzeugt hat, entfernen; daher die Nothwendigkeit diesen Kohlenstoff zu erneuern oder lieber dieses Extractiv durch Hinzubringung von Dünger. Dies kann auch, obschon mit geringerm Vortheil durch wachsende Kräuter, wenn sie in den Boden untergepflügt werden, bewirkt werden; diese Pflanzen bringen in dem Boden den Kohlenstoff, welchen sie aus ihm gezogen hatten, wieder zurück, und vermehren ihn noch mit dem, welchen sie aus der Atmosphäre zogen.

Es kann parador scheinen, aber es ist unstreitig wahr, daß einige Aehren den Pflanzen zu viele Nahrung verschaffen: z. B. in einem fetten Boden wachsender Waizen wird einen Ueberfluß an Blättern haben, und die Halme durch ihr eignes Gewicht herabgedrückt, werden gegen die Erde gebogen, wodurch die Vegetation aufgehalten, und kein Getreide hervorgebracht wird. Eben die Halme, welche in einer aufrechten Stellung bleiben, erzeugen sehr wenig Korn; der Ueberfluß an Nahrung bewirkt in den Pflanzen denselselben Effect als zu viel Fleisch bei den Thieren die Zeugungskraft bedeutend vermindert. Der Grund dieses Phänomens ist in einer Untersuchung des vegetabilischen Nahrungsmechanismus zu suchen.

Der aus dem Boden gezogene Nahrungskohlenstoff wird durch das Oxygen der Atmosphäre in Kohlensäure verwandelt, den die Pflanzen vermöge ihrer Respiration absorbiren; diese Kohlensäure wird dann durch den Einfluß des Lichts ihres Oxygen's beraubt, und es geschieht dann, daß der Nahrungskohlenstoff frei wird, und sich mit der Pflanze, welche er ernährt, assimilirt. Es folgt demnach, daß wenn der aus dem Boden erhaltene Extractivstoff so bedeutend ist, daß er durch das Oxygen der Luft nicht ganz modificirt und durch das Licht, wie oben erwähnt wurde, assimilirt werden kann, so wird die Pflanze mit unvollkommen zubereiteten Saft gesättigt, der unfähig seyn wird, den höchst wichtigen Act der Organisation den der Geschlechtsgeneration zu verrichten. Je näher die Stengel an einander sind, um so mehr wird dieser Effect an den Blättern bemerkt, weil sie wechselweise das Licht an einander halten, und der Einfluß des Lichts ist zur Bereitung des Nahrungssaftes unumgänglich nothwendig, viele Blätter, besonders die untern werden deshalb bleich und sterben ab.

Graf Chaptal in seiner Chymie appliquée a l'agriculture hat dieses Phänomen angeführt und bemerkt, daß wenn durch Uebermaaß von Dünger ein Boden in Nahrungszustand erhoben wird, das Erzeugniß nach Dünger schmecken wird, welches beweist, daß der Nahrungskohlenstoff nicht gehörig zubereitet war: folglich die Qualität und der Geschmack der gewachsenen Trauben an einem Weinstock, welcher überflüssig gedingt war, wird weit geringer befunden werden, als von denen, deren Weinstock sorgfältig gedüngt worden ist. Wir hören oft Oekonomen die Bemerkung machen, daß Waizenfelder, welche anfangs üppig und blühend erschienen, ihrem Lobe widersprachen, und nur

geringe Ausbeute gaben; der Grund davon ist dem Physiologen einleuchtend, — die Pflanzen hatten zu viel Nahrung gezogen und ihre Verrichtungen, statt daß sie sich gehörig entwickelt hätten, waren erstickt, und unkräftig gemacht. Es ist daher für practische Oekonomen von größter Wichtigkeit, den Character desjenigen Bodens mit welchem sie es zu thun haben, wohl zu studiren, damit sie vermeiden können, sowohl zu viel als zu wenig künstliche Nahrung zu geben. Es ist Gärtnern hinreichend bekannt, daß Bäume, welche einen großen Ueberfluß an Aesten und Blättern haben, selten Früchte tragen oder blühen; dies ist ebenfalls ein Resultat eines Ueberflusses an Nahrung, wird aber auf eine von der in Rücksicht auf den Waizen angegebene verschiedene Weise bewirkt. In den Letztern stellen sich die Organe der Fruchtbringung dar, bewirken aber keinen Effect, weil sie ihre Geschäfte nicht gehörig vollbringen können. In den Bäumen hingegen zeigen sich die Organe der Fruchtbringung nicht überall. Die Blüthenknospen sind in der That wirklich verwandelte Blätterknospen; um diese Verwandlung zu bewirken ist es nothwendig, daß die Knospen eine gewisse Zeit feststehen bleiben. Während die Knospe in diesem Zustande scheinbar verharrt, nimmt die Bildung der Reproductionsorgane (welche in der That Blätter in einer andern Form sind) Platz. Bei denjenigen Bäumen, in welchen die Vegetation zu lebhaft von statten geht, wird der Saft so stark und so kräftig gegen die Knospen getrieben, daß sie niemals veranlaßt werden in den Zustand der Ruhe zu kommen, welcher zur Verwandlung der Blätterorgane in Blüthenorgane nöthig ist, und folglich unmittelbar in mit Blättern beladene Aeste enthüllt werden. Dies ist der wahre Grund der Abwesenheit der Blüthen bei den Bäumen der Tropenländer, welches insbesondere von Hrn. Auguste de St. Hilaire in Rücksicht auf die Waldung in Brasilien bemerkt worden ist. Diese Beobachtung giebt die Mittel an die Hand, nach welchem die Gärtner im Stande sind, Früchte außer ihrer natürlichen Zeit zu erzeugen, z. B. Kirschen im Januar, Weintrauben im April u. s. w. Um dies zu bewirken, ist es blos nöthig die Zeit zu verändern, in welcher die Knospen in der festen Stellung bleiben, welche sie befähigt die Schößlinge der Blüthenorgane zu entwickeln. Zu diesem Behuf werden die Pflanzen während dem Winter in einem Treibhause, wo ihre Vegetation sehr activ ist, aufbewahrt; sie werden dann im Frühling herausgenommen, und dann dem Norden in eine vor den Sonnenstrahlen geschützte Lage ausgesetzt. Diese Temperaturveränderung verzögert die Vegetation, die Pflanzen verlieren ihre Blätter, die Knospen bleiben zurück, aber bei einer für den innern Vegetationsproceß günstigen Temperatur bilden sich die Blüthenorgane aus, welche nimmer zum Vorschein gekommen seyn würden, wenn sie in dem Treibhause geblieben wären. Nach zwei oder drei Monaten dieser Sommerwinterung (aestival hibernation) wird die Pflanze wieder in das Treibhaus gebracht, die Vegetation beginnt aufs Neue; die Blüthenknospen, welche während ihrer Ruhe sich ausbildeten, enthüllen sich, und so wird die Blüthenzeit künstlich verändert, die Frucht gelangt zu einer

einer ganz andern Zeit zur Reife, als welche die Natur zu ihrer Entwicklung bestimmt hat. — (The Repertory of Patent Inventions, February 1832.)

XVII.

Ueber den Anbau, die Bleichung und Plattirung des Strohes, welches zur Hutverfertigung aus sogenannten italienischem Stroh bestimmt ist. Von Hrn. Bastier.

Anbau der Pflanze, welche das Stroh liefert.

Die Pflanze, welche das zur Hutverfertigung berechnete Stroh verschafft, und italienisches Stroh genannt wird, ist eine Waizen Species, welche in Toscana unter dem Namen Marzajolo grano gentile rosso (triticum asticum, Frimenon) indessen wird auch jede andere Waizenspecies dem Zweck entsprechen, weil alle blos Modificationen derselben ursprünglichen Pflanze von der Cultur verschiedener Aehren in verschiedenen Climaten sind: alle hängen dann ab von der Anbauungsart der Beschaffenheit des Bodens von seiner Lage, Temperatur u. s. w. Das Leitungsprincip bei dieser Anbauung besteht darin, alles tragbar zu machen, und eine Binse zu erhalten, welche eine abgemagerte und verhungerte Pflanze giebt, — sie zu degeneriren: also ist bei ihrer Anbauung der Zweck ein präcis, von dem gewöhnlich gesuchten, entgegengesetztes Resultat zu erlangen. Der Zweck der gewöhnlichen Anbauung ist eine starke, feste und wohl in Saamen geschossene Pflanze zu erzeugen: im gegenwärtigen Beispiel ist das schwächste und magerste Wachsthum der Punct der Vollkommenheit, das Korn wird weniger berücksichtigt.

Der Boden sollte dann außerordentlich arm und sandig seyn; auf Anhöhen und mitten unter Kiesen wird dieser Waizen am günstigsten erzeugt.

Die Zubereitung des Grundes ist dieselbe wie für andere Kornarten mit der Ausnahme, daß kein Dünger aufgefahren wird. In Toscana wird das Feld sehr seicht gepflügt: das Getreide wird im Herbst oder Frühling gesät, gewöhnlicher aber im Herbst, weil das Stroh zeitiger geärndtet wird, und die Vorbereitung für die Manufactur früher eintreten kann; denn wenn das Stroh von Jahr zu Jahr aufgehoben wird, so wird es nicht so günstig bleichen. Es ist erforderlich dick zu säen, denn das Korn schießt schlanker empor und demnach in beträchtlicherer Quantität. Es ist unnöthig zu jäten, oder andere Verrichtungen bei der Feldbestellung vorzunehmen.

Sobald der Halm hinreichende Stärke erlangt hat, was leicht dadurch, daß man ihn bricht, erlangt wird, so wird er abgeschnitten. Dieser Moment wechselt ab zwischen dem Blühen des Getreides und seiner völligen Reife nach der Beschaffenheit der Zeit, des Bodens u. s. w. Das Stroh des Waizens, welches zum Saamen herangereift ist, dient

zur Verfertigung grober Hüte. Wenn die Pflanze von Natur kurz ist, so wird sie ausgezogen, damit seine Länge beim Schneiden mit der Sichel oder Sense nicht verstümmelt wird. Wenn die Pflanzen eingesammelt werden, so bringt man sie in kleine Garben von drei oder vier Hände voll, und läßt sie einige Tage auf dem Felde liegen. Der Thau befördert das Bleichen: wenn aber Regenwetter eintritt, so müssen sie schnell ins Trockne gebracht werden, denn wenn sie naß werden, so verderben sie, und werden für den beabsichtigten Zweck zum wenigsten für die Fabrikation weißer Hüte unbrauchbar.

Diese Anbaungsart erleidet indessen einige Abänderung nach der Beschaffenheit des Bodens, seiner Lage, der Temperatur, des Climas u. s. w.; es würde überflüssig und nutzlos seyn, über diesen Punct ins Detail einzugehen; die Hauptpuncte sind angegeben, und werden jedem, der irgend einige Erfahrung in dem Ackerbau gemacht hat, hinreichend genügen.

Verfertigung der Hüte.

Das eingesammelte Stroh, welches zur Hutfabrikation angewendet werden soll, muß nun zuerst von den Knoten der Aehre gesondert werden. Diese Operation ist weniger schwierig auszuführen, als zu beschreiben. Nach der Sonderung wird es in kleine Bündel gebunden, und dem Proceß des Bleichens übergeben, welcher auf folgende Weise ausgeführt wird.

Das Stroh wird in einen großen hölzernen Kasten gethan, bis er gefüllt ist, die Mitte ausgenommen, die für ein leuchtendes Kohlenbecken bestimmt ist: der Deckel des Kastens wird möglichst verschlossen, und in diesem Zustande bleibt er drei oder vier Tage stehen. Zur Verfertigung des Kastens darf kein Metall angewendet werden.

Das gebleichte Stroh wird ausgeschossen und ausgelesen, bei welcher Verrichtung die verdorbenen üppigen und starken Halme weggeworfen werden; und die verschiedenen Qualitäten von Stroh werden (in Nummern nach ihrer Feinheit) gesondert, und davon 60 Qualitäten Hüte verfertigt.

Wenn sie ausgeschossen und sortirt sind, werden sie plattirt. Dieses Geschäft ist sehr leicht zu lernen, und bedarf keiner Beschreibung, denn es weicht von der gewöhnlichen Art bei den gemeinen Strohhüten nicht ab. Das Plattiren beginnt mit fünf Strohhalmen, und wächst allmählig auf neun heran, bis der ganze Boden des Hutes fertig ist, und demnach das Ganze verbunden wird. Ist das Plattiren vollendet, so wird er genäht, nachdem vorläufig das vorragende Stroh abgeschnitten ist. Die Platten werden über eine Form genäht, welche der Hut erhalten soll. Das Nähen, welches so verrichtet werden muß, daß die Fäden nicht bloß liegen, bewirkt man dadurch, daß die Nadel unter dem Stroh in die Plattirung geht. Der Rand des Hutes muß während des Nähens von Zeit zu Zeit gezogen werden, um das Verdrehen oder Verzerren zu verhindern. Nach der Anzahl der Reihen oder Platten, aus denen der Rand besteht, wird gewöhnlich die Feinheit des Hutes bestimmt,

weil dieser Rand von einer bestimmten Dimension ist, so muß, je feiner die Platte ist, desto mehr Material in die Platte verwebt werden. Das Stroh, welches die Ebene der Platten überschreitet, wird wieder mit Scheeren abgeschnitten.

Der fertige Hut wird geglättet, gepreßt und gebleicht: ehe er gepreßt wird, und nachdem er mit Schwefel geräuchert worden ist, wird das Stroh, welches eine zu gelbe Farbe hat, oder sonst fehlerhaft ist, entfernt, und die leeren Stellen in den Platten werden ausgefüllt. Das Stroh wird durch Nadeln und Scheeren entfernt, und die leeren Räume werden mittelst einer mit einem Halme durchzogenen Nadel ausgefüllt oder ergänzt. Die Hüte werden mit Polirern geglättet, indem sie gleichmäßig darüber weggehen; diese Instrumente sind gewöhnlich von Buchsbaum gemacht, haben eine kantige Form mit einem Griff, der mit seiner Base verbunden ist.

Sie werden mit einem langen erhitzten Eisen von etwa 15 Pfund Gewicht gepreßt, welches ebenfalls auf dieselbe Weise über die Platte hinweggeht. Die Räucherung mit Schwefel geschieht, ehe noch die Hüte polirt oder gepreßt sind, und in demselben Kasten, in welchem sie zuerst gebleicht wurden; nachdem sie vorläufig eingedampft waren, bleiben sie in dem Dunst 24 bis 72 Stunden stehen. Zuletzt werden die von einer geringeren Qualität oder Farbe schwarz gefärbt. — (Aus the Repertory of Patent Inventions, February 1832.)

XIX.

Drury's Glockenhammer. Von W. Baddeley.

Mit einer Abbildung auf Tafel II.

„Der große Aufwand, mit welchem die Verfertigung der Thurmuhren verbunden ist, wird durch die Größe der Maschinerie veranlaßt, welche beim Heben eines schweren Hammers nothwendig anzuwenden ist, der mit hinreichender Kraft an eine große Glocke schlagen soll, um einen Ton hervorzubringen, der in einer großen Entfernung von der Glocke noch hörbar, und also für die umliegenden Ortschaften nützlich ist. Es wird jedem, der mit dem Gegenstand vertraut ist oder jedem Mechaniker, der sich die Mühe nehmen will, das Hammerwerk der Thurmuhren zu prüfen, einleuchtend seyn, daß ein großer Theil der Kraft des Hammers verloren geht, ehe er die Glocke berührt und folglich ein großer Theil Kraft vergebens beim Heben erzeugt wird. Die Gegenfeder des Hammers (eine Feder, welche den auf der Glocke ruhenden Hammer trägt) leistet dem Schlage weit größern Widerstand, als das thätige Gewicht des Hammers, weil ihr Stützpunkt viel weiter über den Theil der Glocke hinaus liegt, an welchen er schlägt. Die Reibung, welche zwischen der Gegenfeder und dem Hammer statt findet, ist sehr groß wegen des Rostes, welcher ihn unvermeidlich durch sein

nothwendiges Ausgesetztseyn der freien Luft zusammenzieht; und ich glaube, ich werde diese beiden Widerstände nicht zu hoch schätzen, wenn ich sie dem doppelten Gewicht des Hammers gleichsetze *)."

Mein Herr! Obschon es wahr ist, daß, wie Hr. Wynn im vorstehenden Paragraph angegeben hat, großer Nachtheil aus der ungeschickten und unverständigen Art entsteht, nach welcher der Mechanismus, vornehmlich in der Verbindung des Hammers mit der Glocke, eingerichtet ist; so ist es doch ziemlich einleuchtend, daß das zeither angewandte Verfahren an sich selbst fehlerhaft ist. Man hat von Zeit zu Zeit verschiedene Versuche gemacht, einen Glockenhammer ohne Gegenfeder einzurichten, unter welchen derjenige von Hrn. Wynn der vorzüglichste ist, welcher, ob er gleich die Gegenfeder gewiß wegläßt, so ist doch die Maschinerie, welche er an dieser Stelle anbrachte, so zusammengesetzt und in ihrer Einrichtung kostbar — und in ihrer Wirkung so ungewiß — daß das Gegenmittel weit nachtheiliger als die Kränklichkeit wurde. Seit einigen Jahren richtete Herr Drury seine Aufmerksamkeit auf die Glockenhammer und erfand eine neue Form derselben, bei welchen alle Uebel des alten Hammers gänzlich beseitigt wurden, und alle nöthigen Vortheile von Einfachheit, Wirksamkeit und Wohlfeilheit in einem ausgezeichneten Grade erlangt werden.

Drury's Glockenhammer auf eine seiner verbesserten Glocken angewendet, ist in Figur 11 dargestellt; auf einem festen Gestell oder Stuhl AA ist die Glocke B befestigt, wie auch eine starke Axe oder Angel c; auf dieser Axe schwingt sich der Hebel dd frei herum; an derselben Axe arbeitet auch der Hammer E. f ist eine aufgewickelte Feder, welche mit einem Ende auf dem Stuhl bei g verwahrt, und mit dem andern Ende an dem Mittelpunct des Hebels dd befestigt ist, und beständig strebt, ihn nach der Richtung des Pfeiles herumzudrehen; in dieser Richtung wird indessen die Bewegung durch den Kopf des Hebels, welcher auf dem Ruhepunct H ruht, aufgehalten. Ueber und ein wenig rechts von dem Mittelpuncte c steigt der Hebel und stößt vorwärts — bildet eine Schulter, auf welche der Hammerarm durch den Einfluß der Schwere ruht; wenn der Hammer in dieser Stellung sich befindet, ist er innerhalb einiger Zolle von der Glocke entfernt. i ist der Glockendraht, welcher an dem Schwanze oder Ende des Hebels mit einem Haken befestigt ist, der in einem zu diesem Behuf gemachten Loche angebracht ist; es befinden sich mehrere solcher Löcher in verschiedenen Abständen von dem Mittelpuncte der Bewegung, von denen jedes dienen kann, die Kraft der Glocke, Länge des Zugs u. s. w. zu reguliren.

Beim Anschlagen zieht die Glocke das Ende des Hebels dd (an welchem er mittelst des Drahtes i befestigt ist) einige Zoll herab; der Hammer ruht darauf und folgt der Bewegung des Hebels, welcher durch den für ihn angewiesenen Raum fällt; die Feder

*) Transactions of de Society of Arts, Volume 40. pag. 105.

wird zu derselben Zeit strenger als zuvor aufgewickelt. Indem die Uhr plötzlich ihren Hebelhalt löst, bringt die Elasticität der Feder ihn unmittelbar zurück in seine vorige Lage, und führt den Hebel mit sich, welcher heraufspringt und durch den Anhalter H aufgehalten wird; der Hammer aber, welcher an der Bewegung des Hebels Theil genommen hat, und in seinem Lauf bleibt, wird durch den bedeutenden Druck, der ihm ertheilt wird, vorwärts getrieben, und bewirkt einen kräftigen Schlag an die Glocke — gemäß dem Gewicht des Hammers und der Geschwindigkeit, mit welcher er bewegt ward. Nachdem der Schlag gethan ist, fällt der Hammer, theils durch die Reaction und theils durch den Einfluß der Schwere auf die Schulter des Hebels zurück und verharrt hier so lange, bis ein anderer Schlag zu thun ist, wenn das Geschäft wiederholt wird. Obschon obige Zeichnung eines solchen Hammers seit geraumer Zeit von Hrn. Drury sehr genau gegeben worden ist, so ist doch die Absicht dieser Mittheilung, das Princip der Erfindung zu erläutern, besser, als die mechanische Einrichtung. Das Princip kann mit stets gleicher Wirkung auf funfzig oder hundert verschiedene Arten angewendet werden; es kann auf Glocken von jeder Form und Größe angewandt werden, und sie können entweder von innen oder außen geschlagen werden; der Hebel kann gerade, kreisförmig oder winklicht seyn, und die Feder kann gerade oder gekrümmt seyn. Bei einer von diesen oder jeder andern Modification mechanischer Einrichtungen ist das Princip so einfach, so vollkommen und die Leichtigkeit der Berichtigung so groß, daß man stets einen guten Erfolg erwarten kann. Alle zahlreichen und höchst wichtigen Vortheile, welche aus einer Verbesserung und Vereinfachung des Glockenhammers zu erwarten sind, werden am sichersten durch Anpassung eines Druryschen Hammers erlangt werden. Mit diesem Hammer wird eine sehr beträchtliche Reduction sowohl an Gewicht als auch an der Maschinerie, wie sie zur Zeit, um auf eine gegebene Glocke zu schlagen, nöthig war, bewirkt werden. In neuen Thurmuhren indessen wird durch die Einführung von Drury's Glocken so wohl als auch seines Hammers die Reduction im Umfange und folglich an Geldaufwand in der That sehr beträchtlich seyn. — (Mechanics Magazine. Jan. 1832.)

XX.

Wirthschafts-Backofen von Abel Stowell.

Man verfertigt einen quadratförmigen Kasten von Eisen, ähnlich dem Backofen in einem gewöhnlichen Kochofen, mit einer Thür auf der einen Seite. Dieser Kasten hat einen Ballen, mittelst welchem er aufgeschoben werden kann und ist mit Füßen versehen, damit er auf dem Heerde mit unter ihm befindlichen Feuer stehen kann. In dem Ofen ist nun eine bewegliche Scheidewand, welche ihn in zwei Theile theilt. An seiner Decke ist ein Lager, gerade wie auf dem Lied eines Backofens, um das darauf gebrachte Brennmaterial

zu tragen. Was der Patentträger als seine Erfindung in Anspruch nimmt, ist eine Verbesserung an den gemeinen Backpfannen, in die eine Oeffnung gemacht wird, durch welche die zu backenden oder kochenden Artikel hineingebracht oder aus dem genannten Ofen gezogen und in eine Seitenlage gebracht werden können; die Oeffnung kann durch eine an dem Ofen angebrachte Thüre statt des gewöhnlichen beweglichen Deckels geschlossen werden; dadurch kann das Backen oder Kochen auf eine ökonomischere, reinere und schnellere Weise verrichtet werden, ohne den Arbeiter den Unbequemlichkeiten, welche mit der Anwendung der Backpfanne nach gewöhnlichem Gebrauch verbunden sind, auszusetzen. — (Repertory of Patent Inventions, March 1832.)

XXI.

Ueber die Oxychlorate. Von Herrn Serullas.

Herr Serullas schließt aus seinen über die Oxychlorate angestellten Versuchen, daß erstens Oxychlorsäure (perchloric) mit Potasche ein sehr schwach auflösliches Salz bildet, welches bei einer Temperatur von 60° Fahr. das Fünffache seines Gewichts Wasser erfordert. zweitens, diese Soda bildet mit derselben Säure ein sehr schmelzbares Salz, welches folglich im Wasser und zugleich in dem stärksten Alkohol sehr auflöslich ist. Drittens, diese so entgegengesetzten und entschiedenen Eigenschaften geben ein Verfahren, Potasche und Soda, wenn sie in Auflösung sich befinden, von einander zu scheiden; das letztere giebt, wie bereits erwähnt wurde, ein in concentrirtem Alkohol leicht auflösliches Oxychlorat, und das vorige ein Oxychlorat, welches darin absolut unauflöslich ist. Fünftens, daß nach demselben Versuche jede Säure aus der Potasche, welche mit ihr verbunden ist, geschieden werden kann; die Säure wird durch die oxychlorische Säure allezeit frei. Fünftens, daß die Anwendung eines Silberoxychlorats, für die Mischung der Oxychlorate von Soda und die Anwendung eines Baryt-Oxychlorats für die Mischung der Sulphate dieser beiden Basen durch die Vermittelung von Alkohol, es macht, daß alle diese Elemente vollständig und sehr leicht geschieden werden können.

Das Oxichlorat von Potasche ist zusammengesetzt aus

Säure	34,275
Base	65,725
	100,000

Da Bitartrat von Potasche in 60 Theilen Wasser auflöslich ist und Oxichlorat 65 oxichlorische Säure erfordert, wenn sie einer gesättigten Auflösung des Bitartrats hinzugefügt wird, so entsteht schwache Präcipitation.

Oxichlorat von Baryt ist schmelzbar, leicht auflöslich in Wasser und Alkohol; die Auflösung, wenn sie in einem Ofen verdunstet wird, giebt lange prismatische Crystalle; Papier, mit der Auflösung getränkt, brennt mit einer schönen grünen Flamme. Es ist zusammengesetzt aus

Säure	54,423
Base	45,577
	100,000

Wenn es in einer Röhre bis zum Rothglühen erhitzt ist, verliert es etwa 38,102 Procent, oder 7 Atome Oxigen der Säure und 1 Atom der Base.

Strontian-Oxichlorat. — Wenn die Auflösung bis zur Syrupconsistenz verdunstet ist, so erhält man beim Kühlen eine Masse von crystallinischem Ansehn, welche die Feuchtigkeit der Luft gleich anzieht. Sie giebt eine schöne purpurfarbene Flamme.

Kalk-Oxichlorat. — Wenn es bis zu einer Syrupconsistenz verdunstet ist, erstarret es zu einer crystallinischen Masse. Dieses Salz ist auflöslich in Alkohol und brennt mit einer röthlichen Flamme.

Magnesia-Oxichlorat. — Ist schmelzbar, auflöslich in Alkohol, und crystallisirt in lange Prismen; Aluminoxichlorat röthet Lakmuspapier, obschon ein Uebermaaß von gelatinösen Alumin bei seiner Zubereitung angewendet ward; es crystallisirt nicht und ist in Alkohol auflöslich.

Lithia-Oxichlorat. — Es wird wie die vorhergehenden Salze zubereitet durch die directe Vereinigung der Säure mit der Base. Es crystallisirt vollkommen in lange, durchsichtige Nadeln, welche schmelzbar und in Alkohol auflöslich sind.

Ammonium-Oxichlorat. — Dieses Salz ist neutral, aber im Allgemeinen stellt es gleich den Ammoniaksalzen durch Verdunstung Säure dar, crystallisirt in sehr feine, durchsichtige, rechtwinkliche Prismen, welche an den Extremitäten schief sind. Es ist in dem Fünffachen seines Gewichtes Wasser auflöslich, und wenig in Alkohol. Wenn concentrirte Oxichlorsäure in eine starke Auflösung dieses Salzes gegossen wird, so erhält man ein Präcipitat, welches für ein Doppelsalz angenommen werden möchte; aber es ist neutral, die Säure hat sich eines Theils des Wassers bemächtigt, welches das Salz in Auflösung hielt.

Zink-Oxichlorat. — Man erhält es durch zweimalige Auflösung von Zink- und Baryt-Oxichlorat, es crystallisirt in prismatischen Gruppen; ist schmelzbar und in Alkohol auflöslich.

Mangan-Oxichlorat. — Oxichlorsäure wirkt auf Mangan-Peroxyd nicht ein. Das Oxichlor des Protoxyd's wird durch eine doppelte Auflösung von Baryt-Oxichlorat und Mangan-Protosulphat erhalten. Es crystallisirt in lange Nadeln, ist sehr schmelzbar und in Alkohol auflöslich.

Eisen-Oxichlorat. — Es wird durch die wechselsweise Auflösung von Baryt-Oxichlorat und Eisen-Protosulphat zubereitet; es crystallisirt in lange, farblose Nadeln, welche lange der Luft, ohne sich zu verändern, ausgesetzt werden können; endlich aber gehen sie eine Veränderung ein, analog der des Eisenprotosulphats. Durch Verdunstung wird ein Theil in Peroxichlorat verwandelt, und einiges Oxyd präcipitirt; auf rothglühenden Kohlen schmilzt es schwer.

Kupfer-Oxichlorat. — Man bereitet es, indem Kupferperoxyd und Oxichlor-Säure zusamen erhitzt werden. Durch Verdunstung in einem Ofen giebt es große blaue Crystalle, welche keine gut zu bestimmende Form haben. Dieses Salz röthet Lakmus, ist schmelzbar und in Alkohol auflöslich. Papier, mit der wässrigen Auflösung getränkt und getrocknet, verpufft über brennenden Kohlen mit Funken von einer schönen hellen Farbe; wenn es mit Farbe brennt, ist es grün.

Blei-Oxichlorat. — Man bereitet es, indem Blei-Protoxyd in Wasser und Oxichlorsäure erhitzt wird; es crystallisirt in kleine zu einer Masse vereinigten Prismen; ist in ungefähr seines eigenen Gewichtes Wasser auflöslich und nicht schmelzbar. Sein Geschmack ist wenig angenehm, sehr scharf und weit adstringirender als essigsaures Blei.

Quecksilber-Protoxichlorat löst frisch präcipitirtes Protoxyd in der Säure auf; durch Verdunstung werden kleine Massen prismatischer Crystalle erhalten, welche von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte ausgehen; es ist nicht schmelzbar, und giebt durch Ammonium einen schwarzen Niederschlag.

Quecksilber-Peroxichlorat. — In der Säure erhitztes Peroxyd röthet Lakmus-papier, was auch immer für ein Ueberfluß an Peroxyd mag angewendet worden sein. Die filtrirte Flüssigkeit stark concentrirt und in einen Ofen von 88° Fahr. gebracht, gab sehr distincte farblose transparente Crystalle, die die Form gerader Prismen haben, welche zu unbedeutend sind, als sie hier aufzuzählen; — und sonst, wenn sie von dem Grade der Concentration abhing, gab sie lange verworrene prismatische Crystalle, die aber nur eine kurze Zeit bestanden. Sie lösen sich in der Luft und in dem Ofen auf. Dieses Salz wird durch Potasche ziegelroth niedergeschlagen und weiß durch Ammonium. In Alkohol bildet es ein weißes, flockiges Präcipitat, welches im Haufen röthlich wird, es giebt Quecksilber-Peroxyd. Die Auflösung wird nach der Filtration und Concentration durch Verdunstung mit Potasche schwarzröthlich niedergeschlagen, welches ein Gemisch von Protoxychlorat und Peroxychlorat anzeigt; wenn es in einem Ofen verdunstet wird, giebt es in der Mitte der uncrystallisirbaren Flüssigkeit kleine, dünne Crystalle, welche auf glühenden Kohlen verpuffen, und durch Ammonium schwarz niedergeschlagen werden. Die Crystalle von Quecksilberperoxychlorat dürften vielleicht verwahrt werden können, indem man die heiße Auflösung gehörig concentrirt in eine kleine Bouteille bringt und sie sorgfältig verkorkt, sobald die Crystalle gebildet werden.

Silber-Oxychlorat. — Es wird bereitet, indem man das Oxyd in der Säure auflöst. Die Auflösung wird, wenn sie dem Lichte ausgesetzt wird, braun. In einem Ofen schießt sie in kleine Crystalle. Getrocknet giebt sie ein weißes Pulver, und wenn sie der Luft ausgesetzt wird, zieht sie die Feuchtigkeit hastig an; concentrirter Alkohol löst es auf; wenn es getrocknet und in einer Röhre stark erhitzt worden ist, schmilzt es und gerinnt beim Kühlen in eine Masse; ein geringer Theil geht in Chlorit über, und wird unmittelbar bei einer Hitze wenig unter dem Rothglühen aufgelöst; Papier mit dieser Auflösung getränkt und dann bei einer gelinden Hitze getrocknet, detonirt heftig, wenn die Temperatur auf ungefähr 400° Fahr. erhoben wird; dies zeigte sich, indem die Parcellen des getränkten Papiers auf allmählig erhitztes Quecksilber gebracht wurden, in welches man ein Thermometer stellte.

Alle Oxichlorate schmelzen mehr oder weniger lebhaft auf glühenden Kohlen. Sie nehmen meistens eine prismatische Form an. Alles oben Beschriebene ist schmelzbar, ausgenommen das Blei-Oxichlorat, Quecksilber-Proto-Oxichlorat und das Ammonium-Oxichlorat. Um Crystalle der schmelzbaren Oxichlorate zu erhalten, müssen sie getrocknet, in starkem Alkohol aufgelöst, und nach der Filtration in einem Ofen verdunstet werden. Einer der Charaktere, welche die Chlorate von den Oxichloraten unterscheiden, ist, daß der erste, wie wohl bekannt durch die Einwirkung concentrirter Schwefel- oder Salzsäure eine tiefgelbe Farbe annimmt, während die Oxichlorate, derselben Probe unterworfen, farblos bleiben. — (Aus the Repertory of Patent Inventions, Januar 1832.

XXII.

Künstlicher Granat.

Man nehme zwei Unzen sehr reines weißes Glas, eine Unze Spießglas, einen Gran Cassiamehl und einen Gran Magnesia, pulverisire das Ganze, mische es innig unter einander und schmelze es in einem Tiegel. Das Product ist dem Granat so ähnlich, daß viele Personen sich darin täuschten. — (Journal de Connoissances usuelles et Pratiques, Mars 1832.)

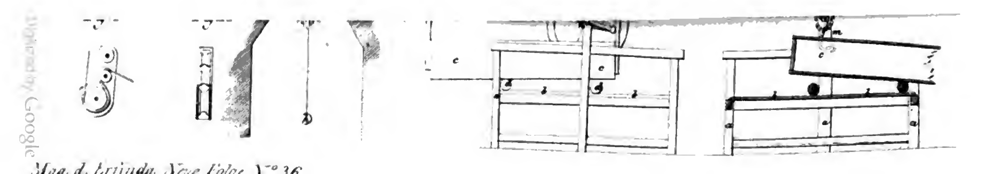
Inhalt.

Taf. 1

Fig. 1.

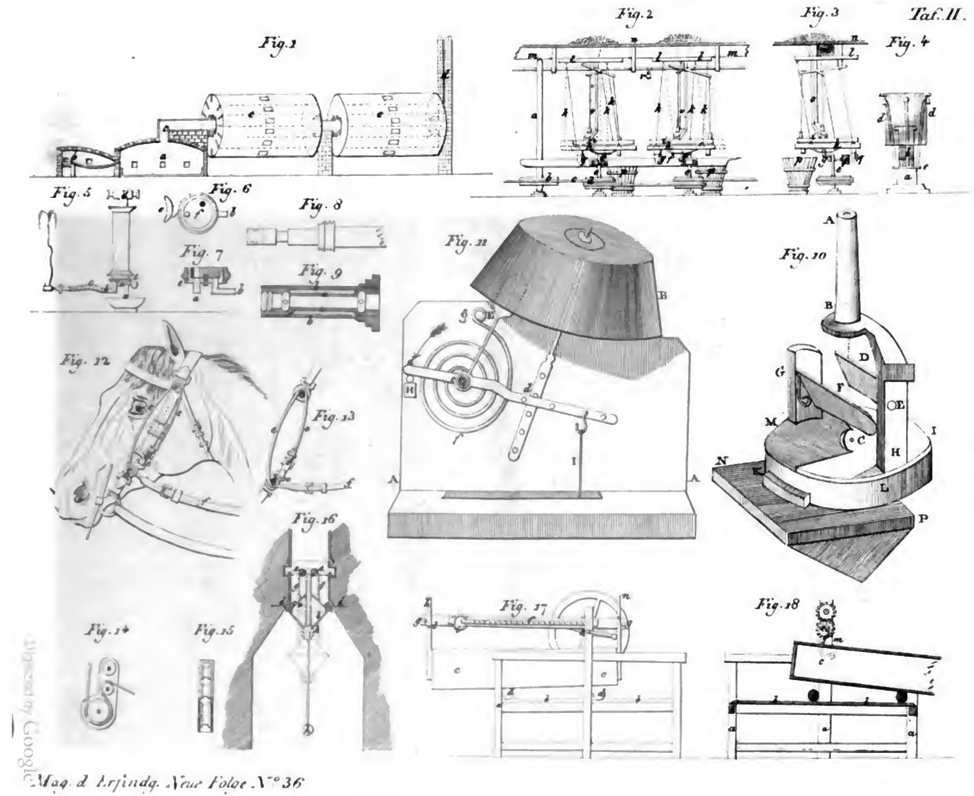
Fig. 2.

Fig. 3.



Mag. d. Erfindn. Neue Folge N° 36

I
I
I
V
VI
I
:
X
XI
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX.
XX.
XXI.
XXII.


Taf. II.
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 13
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 16
Fig. 17
Fig. 18
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
P

(Nachstehend angezeigte Werke sind in allen Buchhandlungen, in Heidelberg durch die Groos'sche Buchhandlung zu erhalten.)

Verlags-Bericht des Jahres 1828.

Neue Werke der Baumgärtner'schen Buchhandlung in Leipzig.

Zeitschriften.

Archiv für neuere Kriegs- und Armee-Geschichte. (Fortsetzung des militairischen Taschenbuchs.) Erster Band. Erstes Heft. gr. 8. 12 Gr.

Kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft, in Verbindung mit mehreren Forstmännern und Gelehrten, herausgegeben von Dr. W. Pfeil. Vierter Band. Erstes Heft, 154 Seiten in gr. 8. und 10 Tabellen in Querfolio. Preis 1 Thlr. 4 Gr.

Magazin der Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildungen und Beschreibungen der nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, herausgegeben von Dr. J. H. M. Poppe, Dr. O. B. Kühn und Dr. J. G. Baumgärtner. Neue Folge oder 3r Band. 66 — 96 Heft mit Kupf. 4. br. à 16 Gr.

Pädagogus.

Eine philosophisch-theologische Zeitschrift. Herausgegeben von Carl Fried. Wilh. Clemen, Doct. der Philosophie und Privatdocent an der Universität Marburg. 1s Heft. (In Commission.) 8. broch. Preis 18 Gr.

Handbuch der biblischen Alterthumskunde. 3r Band. Auch unter d. Titel: Biblische Geographie. Herausgeg. von Dr. E. Fr. C. Rosenmüller. gr. 8. 27 Bog. 2 Thlr. 8 Gr.

(Die bis jetzt erschienenen 3 Bände, welche die biblische Geographie enthalten, kosten 10 Thlr. 20 Gr. Mit dem 4ten Bande beginnt die biblische Naturgeschichte.)

Biblische Geschichte des alten Testaments in Versen, gesammelt und bearbeitet von Karl Kirsch, Lehrer an der Bürgerschule zu Leipzig. 8. Preis 12 Gr.

Vor 2 Jahren erschien: das Evangelium in Versen.

Homöopathisches Dispensatorium für Aerzte und Apotheker, worin nicht nur die in der reinen Arzneimittellehre vom Hofrath Hahnemann enthaltenen Arzneien, sondern auch die im homöopathischen Archive abgedruckten, und viele bisher noch ganz unbekannten aufgenommen und mit praktischen Bemerkungen begleitet worden sind. Herausgegeben von Dr. C. Caspari. Zweite verb. und mit 32 neuen Mitteln vermehrte Auflage. Leipzig, 1827. 8. Preis 8 Gr.

Unumstößlicher, leichtfaßlicher Beweis für die in den Gesetzen der Natur begründete Wahrheit der homöopathischen Heilkunst. Zur Ueberzeugung von Zweiflern nach des Dr. Bigel, Leibarztes Sr. K. Hoheit des Großfürsten Constantin in Warschau, in seinem homöopathischen Werke mitgetheilten wichtigen und einigen eignen Erfahrungen, aufgestellt von Dr. C. Caspari. 8. Preis 8 Gr.

Handbuch der Arzneimittellehre in katechetischer Form, zur Erleichterung des Studiums dieser Disciplin mit möglichster Vermeidung alles Theorienwesens, nach den besten Quellen, zum Selbststudium und Gebrauch bei Vorlesungen und Repetitionen, Behufs zu überstehender Prüfungen u. s. w. entworfen und in der Einleitung mit einer Receptirkunst versehen, von Dr. Julius Albert Hofmann, ausübendem Arzte zu Dresden. 27 Bog. 8. broch. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Katechismus der praktischen Anatomie für angehende Aerzte und Wundärzte, als Anleitung zum Selbststudium der anatomischen Wissenschaft. Herausgegeben von Dr. August Carl Bock, Prosector am anatomischen Theater der Universität Leipzig. 2r Bd. Erste Abtheilung. 8. Preis 1 Thlr. 8 Gr., zweite Abtheilung. Preis 16 Gr. (Das complete Werk kostet 3 Thlr. 6 Gr.)

Katechismus für Hebammen, oder faßliche Anweisung zur Erlernung u. Ausübung der Hebammenkunst. Von Dr. Joseph Urban. 136 Seiten. 12. br. Preis 12 Gr.

Neue Methode, die Flechten gründlich zu heilen. Von Dr. Belliol dem Sohn. Aus dem Französischen von Dr. F. A. Wiese. gr. 8. broch. Preis 9 Gr.

Guter Rath für Tabaksraucher zur Erhaltung ihrer Zähne, nebst einer Darlegung mehrerer Erfahrungen über den Einfluß des Chlor-Kalks zur Beseitigung des übelriechenden Athems, von O. Tavean. Aus dem Französischen übersetzt, nebst einem Anhange, der Vorsichtsregeln für Tabaksraucher von einem philosophischen deutschen Arzte enthält. gr. 12. 3 Bog. 6 Gr.

Anleitung zur Restauration alter Oelgemälde und zum Reinigen und Bleichen der Kupferstiche und Holzschnitte von F. G. H. Lucanus. 12. broch. Preis 8 Gr.

Die Uhrmacherkunst, oder vollständiges Handbuch für Uhrmacher und Liebhaber der Kunst nach Berthoud und den Werken von Vulliamy, erstem Uhrmacher des Königs von England, Georg IV., geordnet und mit den neuesten Verbesserungen vermehrt von einem alten Schüler Breguets. Aus dem Französischen von Georg Wolbrecht. 12. 1s bis 5s Heft. Mit Kupf. broch. à 9 Gr.

Olynthus Gregory's Mathematik für Praktiker, oder Sammlung von Grund- und Lehrsätzen, Regeln und Tafeln aus den verschiedenen Theilen der reinen und angewandten Mathematik, ein Hand- und Lehrbuch für technische Anstalten, für Feldmesser, Architekten, Mechaniker, Techniker u. s. w. Aus dem Englischen übersetzt von M. W. Drobisch, Professor zu Leipzig. Mit 3 Kupfertaf. und 227 Holzschnitten. 28¼ Bog. br. gr. 8. Preis 2 Thlr. 18 Gr.

Anleitung zur Verfertigung der Grund-Anschläge von Ertrag gebenden Grundstücken und ganzen Landgütern. Basirt auf die natürliche Ertragsfähigkeit der Boden-Arten. Ausgearbeitet nach Provinzial-Abtheilungen für die Königl. Preuß. Staaten, mit Abschätzungs-Tabellen und Probe-Anschlägen, auch mit einer Haupt-Tabelle, zur Anwendung in den Sächsischen, Mecklenburgischen und Hannöverschen Ländern, nach deren Feld-, Getreide-Maße und Gelde versehen, von C. W. Kiebe, Königl. Oekonomie-Commissarius im Departement Brandenburg. gr. 8. 272 Seiten. Preis 2 Thlr. 12 gr.

Praktische Bemerkungen über Zucht, Wartung und Krankheiten der Pferde, des Rindviehes, der Schafe, Ziegen und Schweine, alles Federviehes, der Fische, Bienen und Seidenwürmer. Zweite, von einem Praktiker verbesserte und vermehrte Auflage. gr. 12. broch. Preis 12 Gr.

Katechismus der Landwirthschaft oder faßlicher und gedrängter Unterricht über die wichtigsten Gegenstände, und die besten Verfahrungsarten in dem nützlichen Gewerbe des Landwirths; für den Landwirth überhaupt, insbesondere für den Gutsbesitzer, Landprediger, Schullehrer, den Landmann selbst und die sich dem Landbau widmende Jugend, von Fr. Heusinger. Zweiter Theil, enthaltend die Hauswirthschaft und landwirthschaftliche Gärtnerei. 13½ Bog. gr. 8. broch. 16 Gr. (Das complete Werk kostet 1 Thlr. 4 Gr.)

Mittheilungen gemachter Erfahrungen und Beobachtungen über Flachscultur und Flachsbereitung, nebst Beschreibung und Abbildung einer neu erfundenen Flachsbereitungsmaschine, von Heinr. Schubarth, Secretair der ökonom. Gesellschaft im Königreiche Sachsen. Mit 1 Kupfertaf. in 8. broch. Preis 1 Thlr.

Allgemeine Encyklopädie

der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und anderen Wissenschaften. Ein wohlfeiles Hand-, Haus- und Hülfsbuch für alle Stände Deutschlands; zum leichteren Gebrauche nach den zwölf Monaten des Jahres in zwölf Bände geordnet ec.

Oder allgemeiner und immerwährender Land- und Hauswirthschafts-Kalender. Bearbeitet vom Oberthierarzte Dietrichs, Hofr. Dr. Franz, Prof. Fischer, Jugendlehrer Gruner, Ritter Franz von Heintl, Geheimrath Dr. und Prof. Hermbstädt, Professor Heusinger, Pastor Heusinger, Oekon.-Comm. Kiebe, J. G. Koppe, Pastor Krause, W. A. Kreyssig, Dr. und Prof. Osann, Oekonomierath Bernhard Petri, Oberforstrath Dr. u. Prof. Pfeil, Dr. Putsche, Pastor Ritter, Dr. C. M. Schilling, F. Schmalz, H. Schubarth, Prof.

Schäbler, F. Teichmann. Herausgegeben vom Adjunctus Dr. C. W. E. Putsche.

Bisher sind davon sechs Bände erschienen, welche für die Ausgabe 1. auf Druckp. 9 Thlr. 16 Gr., für die Ausg. 2. auf fein franz. Druckpap. 13 Thlr. 12 Gr. kosten. Der siebente Band erscheint im April, der achte im Juni oder Juli 1829.

Nützlicher Rathgeber für Stubengärtner, bei Auswahl der schönsten Gewächse und deren zweckmäßigster Behandlung, größtentheils nach eigenen Erfahrungen bearbeitet von R. v. Randow. 266 Seit. 8. Preis 18 Gr.

Jagdkatechismus zum Gebrauche bei dem öffentlichen Unterrichte, entworfen von Stephan Behlen, 1r Bd. 20 Bogen in gr. 8. broch. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Die Jagdkunst- oder Waidmanns-Sprache, entworfen von Stephan Behlen. gr. 8. br. Preis 12 Gr.

Uebersicht der wichtigsten bis jetzt gemachten Versuche z. Entzifferung der ägyptischen Hieroglyphen. Nach Brown, von Moritz Fritsch. gr. 8. broch. Preis 12 Gr.

Napoleons Grundsätze, Ansichten und Aeußerungen über Kriegskunst, Kriegsgeschichte u. Kriegswesen. Aus seinen Werken und seiner Correspondenz, dargestellt von F. v. Kausler. 2r Band. 22½ Bog. in 8. Preis 1 Thlr. 12 Gr. (Das compl. Werk kostet 3 Thlr. 12 Gr.)

Katechismus über J. B. Logier's System der Musikwissenschaften und der musikalischen Composition mit Inbegriff des sogenannten Generalpasses. Als Leitfaden zum Unterricht entworfen von C. F. Michaelis. 8. Preis 16 Gr.

Darstellung der Saugadern des menschlichen Körpers, nach ihrer Structur, Vertheilung und Verlauf rc., zum Unterricht für Aerzte, Wundärzte und zum Studium für angehende Mediziner u. Chirurgen. Von Dr. August Carl Bock. 446 Seiten. 8. Mit 15 Kupfertafeln in 4. 6 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Allgemeine Encyclopädie der Anatomie rc.

Dieses Werk macht unsere Encyclopädie nunmehr vollständig.

Accurata nervorum spinalium descriptio, da A. C. *Bockii*, Med. et Chir. Doct., Prosectoris in theatro anatomico Lipsiensi. Latine vertit A. F. *Haenel*, Med. et Chir. Doct., in litt. Univ. Lips. Medicinam privatim docens. Accedunt tabulae a Martinio, Med. et Chir. Doctore, delineatae et a Schroetero in aes incisae. Text in Royal-8., nebst 7 Kupf. in Imperial-Format. Preis schw. 10 Thlr., col. 14 Thlr.

Corpus juris civilis.

Recognoverunt brevibusque adnotationibus criticis instructum ediderunt *C. J. Albertus* et *Mauritius*, Fratres *Kriegelii*. Editio stereotypa. Opus uno Volumine absolutum. Fasc. I. Institutiones, Tabulam synopticam, nec non quasdam plagellas Digestorum continens, in royal 8. Der Ladenpreis ist: für die vollständige Ausgabe auf franz. Velinpap. 3 Thlr. 12 Gr., für die Pracht-Ausgabe auf dem feinsten franz. Velin 4 Thlr. 6 Gr. Schreibpapier mit breitem Rande 4 Thlr. 12 Gr.

Eine gleichzeitig ausgegebene, in jeder Buchhandlung gratis zu habende Anzeige, giebt über die ganze Unternehmung eine befriedigende Uebersicht.

Lustspiele oder dramatischer Almanach für das Jahr 1829, von F. A. v. Kurländer. 19r Jahrg. Mit 6 color. Kupfern. gr. 12. 1 Thlr. 12 Gr.

Inhalt: Die Geldheirath, (Gegenstück zur Vernunftheirath) Charakter-Gemälde in 2 Aufzügen. — Der Hochzeittag, Lustspiel in 2 Aufzügen.

Neue Werke des Industrie-Comptoirs in Leipzig.

Taschenbücher.

Vielliebchen, historisch-romantisches Taschenbuch für 1829, von A. v. Tromlitz. 2r Jahrgang mit 8 Kupfern, 452 Seiten in 16. Preis 2 Thlr. Pracht-Ausgabe 2 Thlr. 8 Gr.

The British wreath. A Literary album and christmas and new year's present for 1829. *With seven highly finished Engravings.* Price elegantly bound 1⅓ Thlr.

Bailly de Merlieux Taschen-Encyclopädie.

Vollständiger Abriß der Astronomie, oder Darstellung der Natur und der Bewegung der Himmelskörper, nebst einer vorausgeschickten historischen Einleitung; auch mit einer Biographie der vorzüglichsten Astronomen und einem astronomischen Bücher- und Kunstwörter-Verzeichniß versehen v. C. Bailly. Aus dem Franz. von G. A. Jahn. Mit Vignette und 3 Kupf. in 16. 1 Bändchen. Preis 18 Gr.

Vollständiger Abriß der Botanik. Naturlehre der Pflanzen, enthaltend die Physiologie und Pathologie der Pflanzen, oder das Studium ihrer Organisation, Verrichtungen und Krankheiten, die botanische Geographie, die Biographieen der vorzüglichsten Botaniker, ein Verzeichniß der besten Schriften und ein Glossarium. Mit Kupfern, von J. P. Lamouroux. Aus dem Franz. von Dr. F. W. Wiese. 2 Bändchen mit Kupfern. in 16. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Die organische Chemie. Eine Darstellung der chemischen Untersuchungen der Pflanzen und Thiere und der vorzüglichsten Gifte, nebst einem Anhange, enthaltend Lebensbeschreibungen ausgezeichneter Chemiker, eine Bibliographie und ein chemisches Wörterbuch von J. J. Payaille. Aus dem Französischen von Dr. C. G. Th. Hartlaub. 2 Bändchen mit Kupfern in 16. Preis 1 Thlr. 8 Gr.

Grundriß der Staatswirthschaft, vom Prof. Ad. Blanqui, übersetzt von Ign. Heldmann. Mit Vign. 1 Bändchen in 16. Preis 12 Gr.

Historischer Abriß der alten und neuen Literaturen, von C. Turles; bearbeitet vom Prof. O. L. B. Wolff. Mit Vign. 1 Bändchen in 16. Preis 12 Gr.

Abriß der gesammten Archäologie für Nichtgelehrte, v. Champollion-Figeac; bearbeitet von M. Fritsche. 2 Bände. Mit Kupfern in 16. Preis 1 Thlr. 6 Gr.

Zeitschriften.

Leipziger Allgemeine Modenzeitung. Eine Zeitschrift für die gebildete Welt, herausgegeben von Dr. J. A. Bergk. 30r Jahrg. Der Preis für den Jahrgang zu 65 Quartb. mit 52 Kupf. oder circa 156 Abbild. der neuesten Pariser, Londoner u. Wiener Moden, ist 6 Thlr., mit 104 Kupf. die erwähnten Moden und als Doppelkupfer: Portraits, Abbildungen neuer Meubles, Fenster-Gardinen, von Stick- und Strickmustern, Garten-Verzierungen, Equipagen rc., enthaltend, 8 Thlr.

In jeder Woche werden 1 Bogen Text, der Tagesbericht für die Modenwelt u. 2 Kupfer ausgegeben.

Bibliographie von Deutschland, oder wöchentliches vollständiges Verzeichniß aller in Deutschland herauskommenden neuen Bücher, Musikalien und Kunstsachen, mit Angabe der Bogenzahl, des Preises und der Verleger, nebst Anzeige derjenigen Unternehmungen aus den angegebenen Fächern, welche auf Subscription u. Pränumeration gemacht werden, mit den dabei obwaltenden Bedingungen, begleitet von 4 Registern. 3r Jahrg. circa 33 Bogen in 8. Preis 1 Thlr. 18 Gr.

Erzählungen für meine jungen Freundinnen, oder drei Monate in der Touraine, von Bouilly, übersetzt von Ign. Heldmann. Mit Kupfern in 12. Preis 21 Gr.

Die Sprache durch Gegenstände. Ein Seitenstück zur Blumensprache der Osmanen. Toilettengeschenk. (In Commission.) in 16. Preis 9 Gr.

Kunstsachen.

Die Präsidenten der vereinigten Staaten Nordamerika's; eine Gruppe der wohlgetroffenen Abbildungen: *Washington's*, J. Adams, Jeffersons, Madisons, Monroes und J. Q. Adams, mit dem aufschwebenden Amerikanischen Adler und dem Motto: e pluribus unum. Gr. lithogr. Blatt, 27 Zoll hoch, 19½ Zoll breit. Preis auf fein Schweizer Pap. 1 Thlr. Franz. farb. Pap. 1 Thlr 8 Gr.

Lavater's Ausplaudereien; eine bisher noch nicht herausgegebene und jetzt nach dem Original bekannt gemachte Arbeit dieses berühmten Gelehrten, mitgetheilt durch dessen Neffen u. Testaments-Vollzieher Schwitzer. Lithogr. Blatt 19½ Zoll hoch und 13½ Zoll breit (in Commission) auf Schw. Pap. Preis 16 Gr.

Pariser Bilderwitz, ein Taschenbuch zum Lachen. 24 Heftchen zum Krähwinkler Bilderwitz. (Commissions-Artikel.) Elegant gebunden. Preis 16 Gr.

(Nachstehend angezeigte Werke sind in allen Buchhandlungen, in Karlsruhe durch die Groos'sche Buchhandlung zu erhalten.)

Verlags-Bericht des Jahres 1828.

Neue Werke der Baumgärtnerschen Buchhandlung in Leipzig.

Zeitschriften.

Archiv für neuere Kriegs- und Armee-Geschichte. (Fortsetzung des militairischen Taschenbuchs) Erster Band. Erstes Heft. gr. 8. 12 Gr.

Kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft, in Verbindung mit mehreren Forstmännern und Gelehrten, herausgegeben von Dr. W. Pfeil. Vierter Band. Erstes Heft, 154 Seiten in gr. 8. und 10 Tabellen in Querfolio. Preis 1 Thlr. 4 Gr.

Magazin der Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, nebst Abbildungen und Beschreibungen d. nützlichsten Maschinen, Geräthschaften, herausgegeben von Dr. J. H. M. Poppe, Dr. O. B. Kühn und Dr. J. G. Baumgärtner. Neue Folge oder 3r Bd. 6s — 9s Heft mit Kupf. 4. br. à 16 Gr.

Pädagogus.

Eine philosophisch-theologische Zeitschrift. Herausgegeben von Carl Fried. Wilh. Ciemen, Doct. der Philosophie und Privatdocent an der Universität Marburg. 1s Heft. (In Commission.) 8. broch. Preis 18 Gr.

Handbuch der biblischen Alterthumskunde. 3r Bd. Auch unter d. Titel: Biblische Geographie. Herausgegeben v. Dr. E. Fr. C. Rosenmüller. gr. 8. 27 Bog. 2 Thlr. 8 Gr.

(Die bis jetzt erschienenen 3 Bände, welche die biblische Geographie enthalten, kosten 10 Thlr. 20 Gr. Mit dem 4ten Bande beginnt die biblische Naturgeschichte.)

Biblische Geschichte des alten Testamentes in Versen, gesammelt und bearbeitet von Karl Kirsch, Lehrer an der Bürgerschule zu Leipzig. 8. Preis 12 Gr.

Vor 2 Jahren erschien: das Evangelium in Versen.

Homöopathisches Dispensatorium für Aerzte und Apotheker, worin nicht nur die in der reinen Arzneimittellehre vom Hofrath Hahnemann enthaltenen Arzneien, sondern auch die im homöopathischen Archive abgedruckten, und viele bisher noch ganz unbekannten aufgenommen und mit praktischen Bemerkungen begleitet worden sind. Herausgegeben von Dr. C. Caspari. Zweite verb. und mit 32 neuen Mitteln vermehrte Auflage. Leipzig, 1827. 8. Preis 8 Gr.

Unumstößlicher, leichtfaßlicher

Beweis für die in den Gesetzen der Natur begründete Wahrheit der homöopathischen Heilart. Zur Ueberzeugung von Zweiflern nach des Dr. Bigel, Leibarztes Sr. K. Hoheit des Großfürsten Constantin in Warschau, in seinem homöopathischen Werke mitgetheilten wichtigen und einigen eignen Erfahrungen, aufgestellt von Dr. C. Caspari. 8. Preis 8 Gr.

Handbuch der Arzneimittellehre in katechetischer Form, zur Erleichterung des Studiums dieser Disciplin mit möglichster Vermeidung alles Theorienwesens, nach den besten Quellen, zum Selbststudium und Gebrauch bei Vorlesungen und Repetitionen, Behufs zu überstehender Prüfungen u. s. w. entworfen und in der Einleitung mit einer Receptirkunst versehen, v. Dr. Julius Albert Hofmann, ausübendem Arzte zu Dresden. 27 Bog. 8. broch. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Katechismus der praktischen

Anatomie für angehende Aerzte und Wundärzte, als Anleitung zum Selbststudium der anatomischen Wissenschaft. Herausgegeben von Dr. August Carl Bock, Prosector am anatomischen Theater der Universität Leipzig. 2r Bd. Erste Abtheilung. 8. Preis 1 Thlr. 8 Gr., zweite Abtheilung. Preis 16 Gr. (Das complete Werk kostet 3 Thlr. 6 Gr.)

Katechismus für Hebammen,

oder faßliche Anweisung zur Erlernung u. Ausübung der Hebammenkunst. Von Dr. Joseph Urban. 136 Seiten. 12. br. Preis 12 Gr.

Neue Methode, die Flechten

gründlich zu heilen. Von Dr. Belliol dem Sohn. Aus dem Französischen von Dr. F. A. Wiese. gr. 8. broch. Preis 9 Gr.

Guter Rath für Tabaksraucher zur Erhaltung ihrer Zähne, nebst einer Darlegung mehrerer Erfahrungen über den Einfluß des Chlor-Kalks zur Beseitigung des übelriechenden Athems, von D. Tavean. Aus dem Französischen übersetzt, nebst einem Anhange, der Vorsichtsregeln für Tabaksraucher von einem philosophischen deutschen Arzt enthält. gr. 12. 3 Bog. 6 Gr.

Anleitung zur Restauration alter

Oelgemälde und zum Reinigen und Bleichen der Kupferstiche und Holzschnitte von F. G. H. Lucanus. 12. broch. Preis 8 Gr.

Die Uhrmacherkunst, oder vollständiges Handbuch für Uhrmacher und Liebhaber der Kunst nach Berthoud und den Werken von Vulliamy, erstem Uhrmacher des Königs von England, Georg IV. geordnet und mit den neuesten Verbesserungen vermehrt von einem alten Schüler Breguets. Aus dem Französischen von Georg Wolbrecht. 12. 1s bis 5s Heft. Mit Kupf. broch. à 9 Gr.

Olynthus Gregory's Mathematik

für Praktiker, oder Sammlung von Grund- und Lehrsätzen, Regeln und Tafeln aus den verschiedenen Theilen der reinen und angewandten Mathematik, ein Hand- und Lehrbuch für technische Anstalten, für Feldmesser, Architekten, Mechaniker, Techniker u. s. w. Aus dem Englischen übersetzt von M. W. Drobisch, Professor zu Leipzig. Mit 3 Kupftaf. und 227 Holzschnitten. 28½ Bog. br. gr. 8. Preis 2 Thlr. 18 Gr.

Anleitung zur Verfertigung der

Grund-Anschläge von Ertrag gebenden Grundstücken und ganzen Landgütern. Basirt auf die natürliche Ertragsfähigkeit der Boden-Arten. Ausgearbeitet nach Provinzial-Abtheilungen für die Königl. Preuß. Staaten, mit Abschätzungs-Tabellen und Probe-Anschlägen, auch mit einer Haupt-Tabelle, zur Anwendung in den Sächsischen, Mecklenburgischen und Hannöverschen Ländern, nach deren Felds-, Getreide-Maße und Gelde versehen, von C. W. Kiebe, Königl. Oekonomie-Commissarius im Departement Brandenburg. gr. 8. 272 S. Preis 2 Thlr. 12 Gr.

Praktische Bemerkungen über

Zucht, Wartung und Krankheiten der Pferde, des Rindviehes, der Schafe, Ziegen u. Schweine, alles Federviehes, der Fische, Bienen und Seidenwürmer. Zweite, von einem Praktiker verbesserte und vermehrte Auflage. gr. 12. broch. Preis 12 Gr.

Katechismus der Landwirthschaft,

oder faßlicher und gedrängter Unterricht über die wichtigsten Gegenstände, und die besten Verfahrungsarten in dem nützlichen Gewerbe des Landwirths; für den Landwirth überhaupt, insbesondere für den Gutsbesitzer, Landprediger, Schullehrer, den Landmann selbst und die sich dem Landbau widmende Jugend, von Fr. Heusinger. Zweiter Theil, enthaltend die Hauswirthschaft und landwirthschaftliche Gärtnerei. 13½ Bog. gr. 8. broch. 16 Gr. (Das complete Werk kostet 1 Thlr. 4 Gr.)

Mittheilungen gemachter Erfahrungen und Beobachtungen über Flachscultur und Flachsbereitung, nebst Beschreibung und Abbildung einer neu erfundenen Flachsbereitungsmaschine, von Heinr. Schubarth, Secretair der ökonom. Gesellschaft im Königreiche Sachsen. Mit 1 Kupfertaf. in 8. broch. Preis 1 Thlr.

Allgemeine Encyklopädie

der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und anderen Wissenschaften. Ein wohlfeiles Hand-, Haus- und Hülfsbuch für alle Stände Deutschlands; zum leichteren Gebrauche nach den zwölf Monaten des Jahres in zwölf Bände geordnet, ꝛc.

Oder allgemeiner und immerwährender Land- und Hauswirthschafts-Kalender. Bearbeitet vom Oberthierarzte Dietrichs, Hofr. Dr. Franz, Prof. Fischer, Jugendlehrer Gruner, Ritter Franz von Heintl, Geheimrath Dr. und Prof. Hermbstädt, Prof. Heusinger, Pastor Heusinger, Oekon.-Comm. Kiebe, J. G. Koppe, Pastor Krause, W. A. Kreyßig, Dr. und Prof. Osann, Oekonomierath Bernh. Petri, Oberforstrath Dr. u. Prof. Pfeil, Dr. Putsche, Pastor Ritter, Dr. C. M. Schilling, F. Schmalz, H. Schubarth, Prof.

Schübler, F. Teichmann. Herausgegeben vom Adjunctus Dr. C. W. E. Putsche.

Bisher sind davon sechs Bände erschienen, welche für die Ausgabe 1. auf Druckp. 9 Thlr. 16 Gr., für die Ausgabe 2. auf fein franz. Druckp. 13 Thlr. 12 Gr. kosten. Der siebente Band erscheint im April, der achte im Juni oder Juli 1829.

Nützlicher Rathgeber für Stubengärtner,

bei Auswahl der schönsten Gewächse und deren zweckmäßigster Behandlung, größtentheils nach eigenen Erfahrungen bearbeitet von R. v. Randow. 266 Seit. 8. Preis 18 Gr.

Jagdkatechismus zum Gebrauche

bei dem öffentlichen Unterrichte, entworfen von Stephan Behlen. 1r Bd. 20 Bogen in gr. 8. broch. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Die Jagdkunst- oder Waidmanns-Sprache,

entworfen von Stephan Behlen. gr. 8. br. Preis. 12 Gr.

Uebersicht der wichtigsten bis jetzt

gemachten Versuche zur Entzifferung der ägyptischen Hieroglyphen. Nach Brown, von Moritz Fritsch. gr. 8. broch. Preis 12 Gr.

Napoleons Grundsätze, Ansichten

und Aeußerungen über Kriegskunst, Kriegsgeschichte u. Kriegswesen. Aus seinen Werken und seiner Correspondenz, dargestellt von F. v. Kausler. 2r Band. 22½ Beg. in 8. Preis 1 Thlr. 12 Gr. (Das compl. Werk kostet 3 Thlr. 12 Gr.

Katechismus über J. B. Logier's

System der Musikwissenschaften und der musikalischen Composition mit Inbegriff des sogenannten Generalbasses. Als Leitfaden zum Unterricht entworfen von C. F. Michaelis. 8. Preis 16 Gr.

Darstellung der Saugadern des

menschlichen Körpers, nach ihrer Structur, Vertheilung und Verlauf rc., zum Unterricht für Aerzte, Wundärzte und zum Studium für angehende Mediziner und Chirurgen. Von Dr. August Carl Bock. 446 Seiten. 8. Mit 15 Kupfertafeln in 4. 6 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Allgemeine Encyclopädie der Anatomie rc.

Dieses Werk macht unsere Encyclopädie nunmehr vollständig.

Accurata nervorum spinalium

descriptio, de A. C. *Bockii*, Med. et Chir. Doct., Prosectoris in theatro anatomico Lipsiensi. Latine vertit A. F. *Haenel*, Med. et Chir. Doct., in litt. Univ. Lips. Medicinam privatim docens. Accedunt tabulae a Martinio, Med. et Chir. Doctore, delineatae et a Schroetero in aes incisae. Text in Royal-8., nebst 7 Kupf. in Imperial-Format. Preis schw. 10 Thlr., col. 14 Thlr.

Corpus juris civilis.

Recognoverunt brevibusque adnotationibus criticis instructum ediderunt *C. J. Albertus* et *Mauritius*, Fratres *Kriegelii*. Editio stereotypa. Opus uno Volumine absolutum. Fasc. I. Institutiones, Tabulam synopticam, nec non quasdam plagellas Digestorum continens, in royal 8. Der Ladenpreis ist: für die vollständige Ausgabe auf franz. Velinpap. 3 Thlr. 12 Gr.; für die Pracht-Ausgabe auf dem feinsten franz. Velin 4 Thlr. 6 Gr. Schreibpapier mit breitem Rande 4 Thlr. 12 Gr.

Eine gleichzeitig ausgegebene, in jeder Buchhandlung gratis zu habende Anzeige, giebt über die ganze Unternehmung eine befriedigende Ueberſicht.

Lustspiele oder dramatischer Almanach

für das Jahr 1829, von F. A. v. Kurländer. 19r Jahrg. Mit 6 color. Kupfern. gr. 12. 1 Thlr. 12 Gr.

Inhalt: Die Geldheirath, (Gegenstück zur Vernunftheirath) Charakter-Gemälde in 2 Aufzügen. — Der Hochzeittag, Lustspiel in 2 Aufzügen.

Neue Werke des Industrie-Comptoirs in Leipzig.

Taschenbücher.

Vielliebchen,

historisch-romantisches Taschenbuch für 1829, von A. v. Tromlitz. 2r Jahrgang mit 8 Kupfern, 452 Seiten in 16. Preis 2 Thlr. Pracht-Ausgabe 2 Thlr. 8 Gr.

The British wreath.

A Literary album and christmas and new year's present for 1829. *With seven highly finished Engravings*. Price elegantly bound 1⅓ Thlr.

Bailly de Merlieux Taschen-Encyclopädie.

Vollständiger Abriß der Astronomie,

oder Darstellung der Natur und der Bewegung der Himmelskörper, nebst einer vorausgeschickten historischen Einleitung, auch mit einer Biographie der vorzüglichsten Astronomen und einem astronomischen Bücher- v. Kunstwörter-Verzeichniß versehen von C. Bailly. Aus dem Franz. von G. A. Jahn. Mit Vignette und 3 Kupf. in 16. 1 Bändchen. Preis 18 Gr.

Vollständiger Abriß der Botanik.

Naturlehre der Pflanzen, enthaltend die Physiologie und Pathologie der Pflanzen, oder das Studium ihrer Organisation, Verrichtungen und Krankheiten, die botanische Geographie, die Biographieen der vorzüglichsten Botaniker, ein Verzeichniß der besten Schriften und ein Glossarium. Mit Kupfern, von J. P. Lamouroux. Aus dem Franz. von Dr. F. A. Wiese. 2 Bändchen mit Kupfern in 16. Preis 1 Thlr. 12 Gr.

Die organische Chemie.

Eine Darstellung der chemischen Untersuchungen der Pflanzen und Thiere und der vorzüglichsten Stoffe, nebst einem Anhange, enthaltend Lebensbeschreibungen ausgezeichneter Chemiker, eine Bibliographie und ein chemisches Wörterbuch von J. J. Paupaille. Aus dem Französischen von Dr. C. G. Th. Hartlaub. 2 Bändchen mit Kupfern in 16. Preis 1 Thlr. 8 Gr.

Grundriß der Staatswirthschaft,

vom Prof. Ad. Blanqui, übersetzt von Ign. Heldmann. Mit Vign. 1 Bändchen in 16. Preis 12 Gr.

Historischer Abriß der alten und

neuen Literaturen, von C. Turles; bearbeitet vom Prof. O. L. B. Wolff. Mit Vign. 1 Bändchen in 16. Preis 12 Gr.

Abriß der gesammten Archäologie

für Nichtgelehrte, von Champollion-Figeac; bearbeitet von M. Fritsche. 2 Bände. Mit Kupfern in 16. Preis 1 Thlr. 6 Gr.

Zeitschriften.

Leipziger Allgemeine Modenzeitung.

Eine Zeitschrift für die gebildete Welt, herausgegeben von Dr. J. A. Bergk. 30r Jahrg. Der Preis für den Jahrgang zu 65 Quartb. mit 52 Kupf. oder circa 156 Abbild. der neuesten Pariser, Londoner u. Wiener Moden, ist 6 Thlr., mit 104 Kupf. die erwähnten Moden und als Doppelkupfer: Portraits, Abbildungen neuer Meubles, Fenster-Gardinen, von Stick- und Strickmustern, Garten-Verzierungen, Equipagen rc. enthaltend, 8 Thlr.

In jeder Woche werden 1 Bogen Text, der Tagesbericht für die Modenwelt und 2 Kupfer ausgegeben.

Bibliographie von Deutschland,

oder wöchentliches vollständiges Verzeichniß aller in Deutschland herauskommenden neuen Bücher, Musikalien und Kunstsachen, mit Angabe der Bogenzahl, des Preises und der Verleger, nebst Anzeige derjenigen Unternehmungen aus den angegebenen Fächern, welche auf Subscription u. Pränumeration gemacht werden, mit den dabei obwaltenden Bedingungen, begleitet von 4 Registern. 3r Jahrg. circa 33 Bogen in 8. Preis 1 Thlr. 18 Gr.

Erzählungen für meine jungen

Freundinnen, oder drei Monate in der Touraine, von Bouilly, übersetzt von Ign. Heldmann. Mit Kupfern in 12. Preis 21 Gr.

Die Sprache durch Gegenstände.

Ein Seitenstück zur Blumensprache der Damen. Toilettengeschenk. (In Commission.) in 16. Preis 9 Gr.

Kunstsachen.

Die Präsidenten der vereinigten

Staaten Nordamerika's; eine Gruppe der wohlgetroffenen Abbildungen: Washington's, J. Adams, Jeffersons, Madisons, Monroes und J. Q. Adams, mit dem aufschwebenden Amerikanischen Adler und dem Motto: e pluribus unum. Gr. lithogr. Blatt, 27 Zoll hoch, 19½ Zoll breit. Preis auf fein Schweizer Pap. 1 Thlr. Franz. farb. Pap. 1 Thlr. 8 Gr.

Lavater's Ausplaudereien;

eine bisher noch nicht herausgegebene und jetzt nach dem Original bekannt gemachte Arbeit dieses berühmten Gelehrten, mitgetheilt durch dessen Neffen u. Testaments-Vollzieher Schwizer. Lithogr. Blatt 19½ Zoll hoch und 13½ Zoll breit (in Commission) auf Schw. Pap. Preis 16 Gr.

Pariser Bilderwitz,

ein Taschenbuch zum Lachen. 24 Heftchen zum Krähwinkler Bilderwitz. (Commissions-Artikel.) Elegant gebunden. Preis 16 Gr.

Grohmann, J. G., neues historisch-biographisches Handwörterbuch, oder kurzgefaßte Geschichte aller Personen, welche sich durch Talente, Tugenden, Erfindungen, Irrthümer, Verbrechen oder irgend eine merkwürdige Handlung von Erschaffung der Welt an bis auf gegenwärtige Zeit auszeichneten. Nebst unpartheiischer Anführung dessen, was die scharfsinnigsten Schriftsteller über ihren Charakter, ihre Sitten und Werke geurtheilt haben. 8. 10 Theile. 1r — 6r à 1 Thlr. 12 Gr. 7r 2 Thlr. 8r, 9r, 10r, à 1 Thlr. 12 Gr. compl. jetzt 7 Thlr. 18 Gr.

— — — Bruchstücke der gothischen Baukunst, dem Studium der Baukünstler und dem Vergnügen der Liebhaber gewidmet. In Fol. Schweizerpapier mit Didotschen Lettern und mit 20 Kupfern. 2 Hefte. 6 Thlr.

Günthers, Dr. Ernst, des Quintus Horatius Flaccus vier Bücher der Oden in gereimten Versen. 8. 1 Thlr.

Gutmanns, Vater, Spaziergänge mit seinen Kindern oder Unterhaltungen über Natur, Menschenleben und Vorsehung mit der erwachsenen Jugend. Vom Verfasser des mythologischen und naturhistorischen Kinderfreundes. In zwei Theilen. 1 Thlr.

Hausrath, nützlicher, eine Auswahl erprobter Mittel für bürgerliche und ländliche Haushaltungen; aus dem Magazin aller neuen Erfindungen, 66 Hefte, besonders abgedruckt. 2 Theile. 8. broch. à 16 Gr.

Heinrich und Klärchen, eine wahre Geschichte aus den letzten zehn Kriegsjahren. Aus dem 18. Hefte der Ameise besonders abgedruckt. 12. br. 12 Gr.

Heldenbuch. Ein Denkmal der Großthaten in den Befreiungskriegen von 1808 bis 1815. Deutschen Vaterlandsfreunden und besonders der Jugend gewidmet von Chr. **Niemeyer**, Verfasser des deutschen Plutarchs. Fünfte Auflage. Mit 46 Portraits und einer illum. Gruppe, in allegor. Umschlag. broch. 1 Thlr. 16 Gr.

Katechismus der Mechanik, für Mechaniker, Professionisten, Fabrikanten, Müller und Oeconomen, wie auch für Schulen als Unterricht in der durch die Naturlehre erläuterten Maschinenlehre. Mit 56 Figuren auf vier Platten. Von E. F. Muhlert. 8. 16 Gr.

Knigge, Philippine Eregina, Lebensregeln, oder Anleitung, klug und weise in der Welt zu leben; aus dem Englischen, mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. 2 Bände. 1 Thlr. 8 Gr.

Körners, Theodor, Nachlaß oder dessen Gefühle im poetischen Ausdruck, bei Gelegenheit des ausgebrochenen deutschen Freiheitskrieges. Aus dem Portefeuille des Gebliebenen. Taschenformat. broch. 8 Gr.

Michaelis, C. F., Geist aus Friedrich Schillers Werken. Nebst einer Vorrede über Schillers Genie und Verdienst; dessen Portrait und zwei nach seiner Handschrift in Kupfer gestochenen Briefen. 8. 2 Theile. 1 Thlr. 12 Gr.

Drobisch, M. M. W., Grundzüge der ebenen und körperlichen Trigonometrie, nach analytischer Methode. Mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. 12 Gr.

Fußarzt, der, oder die Kunst, die Füße zu behandeln und Fußsohlengeschwülste, Frostbeulen, Warzen, Nagelkrankheiten und unmäßige Fußschweiße gründlich zu heilen. Nach dem Französischen bearbeitet von Dr. H. Robbi, nebst einem Anhange von Dr. J. C. G. Jörg., Professor an der Universität zu Leipzig. 2te Aufl. li. 8. 12 Gr.

